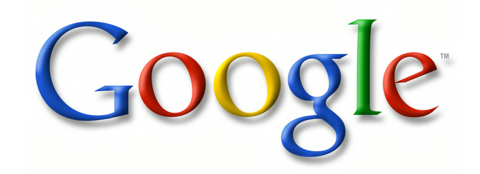
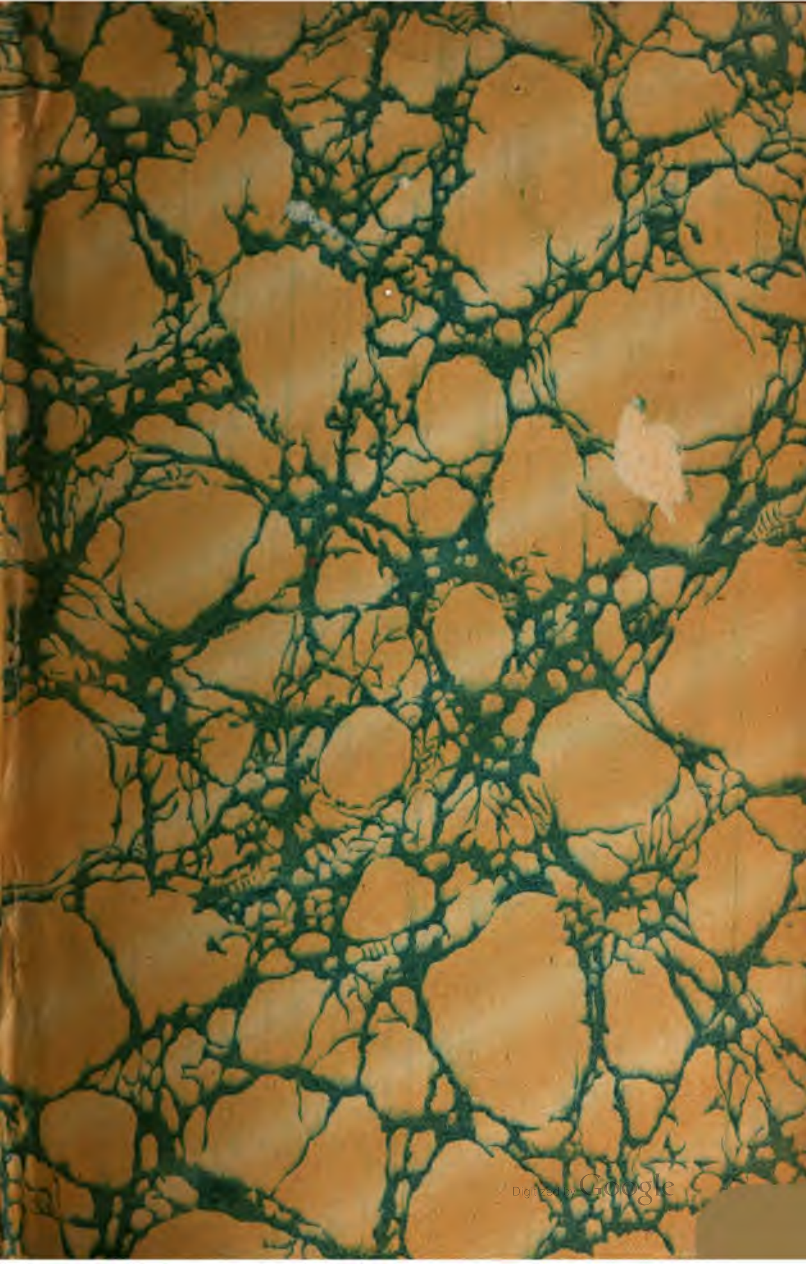





SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS


Digitized by Google

ÉTUDES BIOGRAPHIQUES

POUR SERVIR A

L'HISTOIRE DES SCIENCES.

Corbeil. — Typ. et stér. de Crété.

ÉTUDES BIOGRAPHIQUES

POUR SERVIR A

L'HISTOIRE DES SCIENCES

PAR

PAUL-ANTOINE CAP.

PREMIÈRE SÉRIE.

CHIMISTES — NATURALISTES.

Paracelse.	**Moïse Charas.**	**Labarraque.**
Bernard Palissy.	**Robert Boyle.**	**Bernard Courtois**
Pierre Belon.	**Nic. Lémery.**	**Al. Dupasquier.**
Nic. Houël.	**Rouelle aîné.**	**Benj. Delessert.**
Van Helmont.	**Van Mons.**	**M. Bonafous, etc.**

PARIS

LIBRAIRIE VICTOR MASSON,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

MDCCCLVII

Les récentes conquêtes de l'industrie et des arts ont imprimé aux idées modernes une direction qui mérite d'être remarquée. Ces merveilles, qui se multiplient chaque jour, en même temps qu'elles excitaient au plus haut point le génie des inventeurs, révélaient aux yeux de tout le monde le prix des sciences, dont elles ne sont le plus souvent qu'une intelligente application. Telle est la source de l'intérêt que le public prend de plus en plus aux matières scientifiques et de la diffusion toujours croissante des lumières que fournit l'étude des sciences. Or, à mesure que l'on pénètre plus avant dans cette étude, on éprouve le désir de connaître également ce qui se rattache à son histoire. On recherche l'origine des découvertes, les circonstances qui en ont accompagné l'apparition, les particularités qui se rattachent à leurs auteurs, c'est-à-dire, tout ce qui constitue proprement l'histoire des sciences. Le moment n'est peut-être pas éloigné où cette histoire, qui offre un intérêt si puissant et des enseignements si féconds, sera étudiée avec autant d'ardeur et de soins que l'histoire générale. On voudra savoir l'origine, la date réelle, le point de départ de ces inventions qui

jouent un si grand rôle dans notre société actuelle. On voudra connaître tout ce qui se rapporte aux premiers efforts, aux premières luttes de l'intelligence, aux développements successifs de l'esprit de l'homme, aux voies qu'il a suivies à diverses époques, aux phases qu'il a parcourues, avant d'arriver à ces hautes vérités qui font aujourd'hui son orgueil et qui éclairent la marche incessante de la civilisation. On rassemblera avec la curiosité de l'archéologue les moindres fragments de ces monuments historiques. On reconnaîtra qu'il n'est pas moins utile pour le philosophe de pénétrer dans la pensée d'un homme de génie que de fouiller dans les annales des empires ; car c'est souvent du cabinet le plus obscur ou du laboratoire le plus humble que sont sorties ces révélations lumineuses qui ont fait la gloire ou la richesse d'un pays. C'est là qu'au prix des efforts les plus hardis, s'est décidée plus d'une fois, comme sur un champ de bataille, la destinée d'une nation.

Parmi les formes littéraires qui peuvent s'appliquer à l'histoire de la science, l'une des plus heureuses est sans contredit la forme biographique. Il est évident que les faits scientifiques empruntent une grande partie de leur intérêt et de leur valeur à l'autorité des hommes qui les ont découverts. Cette autorité repose à son tour sur leur caractère personnel, comme sur les détails de leur vie publique ou privée : détails qui révèlent souvent la source de leurs inspirations, de leurs tendances, de leurs efforts, et fournissent ainsi, en même temps, de nombreux éléments à la connaissance du cœur humain.

La forme historique ordinaire ne permet pas toujours de donner à cette sorte de recherches toute l'étendue désirable. Les faits généraux qui composent le fond principal de l'histoire générale l'obligent trop souvent à laisser dans l'ombre la physionomie des personnages. Dans la biographie au contraire, les portraits figurent au premier plan et les faits historiques se groupent autour d'eux pour compléter le tableau. La grande histoire, à la vérité, possède d'autres avantages. Elle a pour elle l'étendue des proportions, l'élévation des vues, la variété des événements; mais la biographie pénètre plus avant dans le vif de l'humaine nature. Son champ est plus restreint, mais il est mieux circonscrit; le sujet est moins vaste, mais il a plus d'unité. Si l'histoire a d'heureuses connexions avec la philosophie, en ce qu'elle considère l'humanité d'un point de vue général, la biographie tient de plus près à la morale, parce qu'elle envisage l'homme dans ce qu'il a d'intime. En concentrant son étude sur une figure unique, elle donne aux faits une sorte d'individualité, elle harmonise les actes avec les personnes, et, sans rien céder à l'histoire sous le rapport de l'exactitude et de la réalité, elle se rapproche du drame par l'intérêt qui s'attache naturellement aux individus. La biographie offre des enseignements plus directs, plus profitables, en ce qu'elle nous porte, par un secret retour sur nous-mêmes, à chercher en quoi nous pouvons ressembler aux portraits qu'elle met sous nos yeux, et quel parti nous pourrions tirer des leçons ou des exemples qu'elle offre à notre méditation. Enfin elle possède l'heureux avantage d'ensei-

gner en même temps la science et son histoire; les faits prennent ainsi dans la mémoire comme dans l'imagination, un corps, un nom, une figure, et leur date elle-même ne s'oublie plus.

Le champ de l'histoire a été si laborieusement, si habilement exploré de nos jours, qu'il devient de plus en plus difficile de lui faire porter de nouveaux fruits. Ce champ lui-même s'est tellement élargi qu'on ne saurait y faire de nouvelles découvertes qu'à l'aide d'un procédé dont nous devons précisément l'exemple à l'industrie moderne, nous voulons dire : la division du travail. Chaque siècle, chaque nation a d'abord eu son historien; puis on a divisé et subdivisé chaque époque, chaque sujet, au point qu'il en est résulté des sortes de monographies historiques. On a étudié ainsi chaque partie de cette vaste science dans ses moindres détails, sous tous ses aspects, préparant ainsi les matériaux sur lesquels la philosophie de l'histoire établira quelque jour ses savantes généralités.

L'histoire de la science nous semble devoir procéder de la même manière. La biographie des savants est à cette histoire ce que les mémoires historiques sont à l'histoire générale, ce que les monographies scientifiques sont à la science elle-même. Par cela seul que les données de cette nature ne s'adressent qu'au petit nombre, la forme biographique nous paraît leur convenir davantage. Nous regardons celle-ci comme l'un des moyens les plus efficaces de répandre, de populariser les notions scientifiques, de fixer l'attention sur les idées à la faveur de l'intérêt qu'excitent toujours les personnes, et de sauver l'aridité de certaines ab-

stractions par le charme naturel qui s'attache au drame historique.

Cette forme, à la vérité, a aussi ses inconvénients et surtout ses difficultés. Elle manque d'ensemble, de plan, de lien ; elle n'admet pas les transitions, elle ne saurait éviter les redites et les doubles emplois. Quant aux difficultés, elles sont nombreuses, et nous en avons fait trop souvent la cruelle épreuve. Proportionner l'étendue des notices à leur importance, approprier le style au caractère de chaque personnage, mélanger habilement les détails de sa vie avec l'exposé clair et succinct de ses travaux, de ses découvertes, de ses doctrines ; réunir et classer tous les faits dont il fut l'auteur, l'occasion, ou le mobile ; montrer l'état de la science avant et après lui, l'influence de ses écrits ou de sa parole sur la marche des connaissances ; y réunir avec adresse les événements généraux et contemporains... tout cela demande bien du tact, des soins et de l'art. Il est peut-être aussi naïf que téméraire de jalonner ainsi une route que l'on n'a pas réussi à suivre, de signaler des écueils que l'on n'a pas su toujours éviter. Puissent nos émules s'y engager avec plus de bonheur ! leurs succès nous dédommageront des efforts que nous aurons tentés dans cette voie intéressante.

Une disposition généreuse de notre époque nous porte à élever de toutes parts des statues, des monuments aux hommes qui ont bien mérité de leur patrie et de l'humanité. C'est à l'historien, au biographe surtout, aussi bien qu'au statuaire, de rendre au génie cet

hommage solennel, en réalisant cette heureuse fiction de la poésie antique, rappelée par Bacon (1), et que son tour ingénieux empêchera sans doute de paraître trop surannée : « A l'extrémité du fil qui représente la vie de chaque mortel, est suspendue une « médaille qui porte son nom. Au moment de sa « mort, le temps détache ces médailles et les jette « dans le fleuve d'oubli. Mais autour du fleuve voltigent quelques cygnes qui rassemblent les noms qui « flottent à la surface, les saisissent et les portent à « l'immortalité. »

Nous avons recueilli quelques-unes de ces médailles, afin de rappeler certains noms dignes de mémoire au souvenir des amis de la science et de la vérité.

(1) *De augmentis scientiarum*, liv. II, c. VI.

Novembre 1856.

ÉTUDES BIOGRAPHIQUES

PARACELSE

(1493-1541.)

Il y a deux modes d'appréciation applicables aux hommes et aux choses des temps passés : l'un s'attache aux œuvres, aux résultats qui sont restés acquis à la civilisation, l'autre aux circonstances au milieu desquelles les personnages et leurs actes se sont révélés. La réaction du siècle sur les hommes célèbres, et en même temps, l'influence de ces hommes sur leur siècle, telles sont donc les bases du jugement que nous avons à porter sur les uns et sur les autres. Tout examen qui néglige l'un de ces deux éléments risque d'être entaché d'erreur ou de partialité.

Ce qui, à d'autres époques, parut une vérité brillante, peut nous sembler aujourd'hui une déplorable erreur, et la science de nos jours a le droit d'en faire bonne justice ; mais l'histoire ne l'apprécie pas avec la même rigueur. Cette théorie, à sa date réelle, fut un pas important dans la recherche du vrai ; elle résuma l'état des connaissances, les travaux, les prévisions de l'époque où elle se fit jour ; il faut donc lui laisser son cadre naturel. L'historien

de la science ne procède point comme le professeur ; ses jugements ne sauraient par conséquent avoir le même caractère. Sans différer au fond sur la valeur absolue des faits, il les considère aussi d'une manière relative, en ayant égard aux circonstances qui accompagnèrent leur apparition.

Voilà ce qui explique peut-être les fréquentes dissidences qui divisent les savants et les érudits : les uns n'envisageant le savoir que dans ce qu'il a d'actuel, bornant parfois la science à ce qu'ils savent eux-mêmes et faisant trop bon marché de ce que l'on savait avant eux ; les autres cherchant avec une heureuse obstination, dans les siècles écoulés, les traces d'une découverte dont notre âge s'enorgueillit, et signalant les écueils auxquels nous expose trop souvent la fatale ignorance du passé.

J'avais besoin d'émettre ces vues, au moment où je vais jeter les yeux sur un personnage qui a joui longtemps d'une célébrité assez étrange, et sur lequel ses contemporains, comme la postérité, ont porté des jugements fort contradictoires. Je ne m'étonne donc point de compter surtout, parmi ses contempteurs dédaigneux, les savants, c'est-à-dire les hommes de la science actuelle, contemporaine, et de trouver plus d'indulgence pour ses fautes, plus de bon vouloir pour ses doctrines, parfois même quelque admiration pour son génie, chez les historiens de la science, les explorateurs du passé, en un mot, parmi les érudits.

Philippe Auréole Théophraste Bombast (1) de Hohenheim, plus connu sous le nom de PARACELSE, naquit

(1) Le mot *Bombast* est devenu, en anglais, le synonyme de pathos, d'enflure, de jactance.

en 1493, à Einsiedeln, en Suisse, bourg du canton de Schwitz, siége d'une célèbre abbaye de bénédictins, et d'où le réformateur Zwingle lança, un an avant Luther, les premières attaques contre la cour de Rome. Son père, qui avait exercé la médecine à Willach, en Carinthie, était proche parent d'un grand prieur de l'ordre de Malte, ce qui montre qu'il n'était point, comme on l'a dit, d'une origine très-obscure. A la vérité sa première éducation fut négligée ; sa jeunesse fut celle des scolastiques ambulants. Dans ses pérégrinations incessantes, il traitait des malades, il prédisait l'avenir, il pratiquait l'astrologie et la cabale, auxquelles il avait été initié par son père, par l'abbé Tritheim et par d'autres astrologues ou alchimistes allemands. En Saxe, il visita les mines et consulta les métallurgistes ; il travailla à la recherche du grand œuvre chez les riches Fugger d'Augsbourg (1). Pendant un voyage en Pologne, il fut pris et emmené par les Tartares, chez lesquels il acquit encore quelques connaissances alchimiques. Il alla ensuite en Égypte, à Constantinople, où il se fit initier aux mystères des adeptes orientaux. Il parcourut enfin toute l'Europe, se mêlant partout aux médecins, aux astrologues, aux charlatans ; ne dédaignant pas de demander des secrets et des recettes aux baigneurs, aux vieilles femmes, aux zingares, aux magiciens et même aux bourreaux. Ainsi, ce n'est point dans les écoles ni dans les livres que Paracelse acquit ses connaissances si étendues et si variées, mais à l'aide des voyages et des traditions verbales. Il lisait et écrivait peu ; ses leçons et

(1) Cette célèbre famille, enrichie par le commerce, passait aussi pour avoir acquis une partie de sa fortune à l'aide de ses connaissances en alchimie.

les nombreux ouvrages qu'on lui attribue ont été recueillis et évidemment amplifiés par ses élèves et par ses sectateurs.

A cette époque, l'alchimie commençait à perdre de son crédit. Les véritables savants la regardaient comme une déception et l'abandonnaient aux charlatans. Paracelse voulut la réhabiliter dans l'estime publique. Son esprit vif et ardent, son caractère enthousiaste, une instruction cosmopolite, enfin d'heureux hasards lui en fournirent l'occasion. Il avait emprunté ses moyens aux théosophes, aux illuminés comme aux savants des contrées qu'il avait parcourues, et il s'était formé lui-même en pratiquant l'alchimie, la chirurgie et la médecine. Muni de toutes ces armes, il voulut en faire l'application ; mais il ne pouvait se résigner à des succès lents et modestes. Quelques tentatives heureuses l'ayant enhardi, il se livra avec emportement à son imagination et crut bientôt à son infaillibilité. De jeunes adeptes, séduits par sa faconde et par le prestige de ses convictions, exaltèrent encore sa confiance, encouragèrent son audace et lui préparèrent ainsi de nouveaux succès.

Paracelse revint dans sa patrie en 1526. Une cure éclatante, celle du fameux imprimeur Frobénius, attira sur lui l'attention générale et lui valut la chaire de physique et de chirurgie à l'université de Bâle. Une fois en possession de cette tribune, son illusion n'eut plus de bornes ; il se flatta de dominer la science. Il crut en avoir trouvé les moyens dans les remèdes minéraux qu'il empruntait à l'alchimie. Il rompit avec les traditions de l'antiquité et des Arabes ; il se déclara l'égal de tous les médecins présents ou passés. Son assurance et ses mouvements d'inspiré

séduisirent, électrisèrent ses auditeurs, à ce point qu'au sortir d'une de ses leçons, ils jetèrent au feu, dans la cour même de l'université, les écrits d'Hippocrate, de Galien, d'Avicenne et d'Averrhoës. Cette scène était le pendant de l'*auto-da-fé* de Wittemberg (1520), où Luther avait livré aux flammes les bulles du saint-siége.

Cette époque est l'apogée de la gloire de Paracelse ou plutôt de l'enthousiasme qu'il inspira. La nouveauté de ses idées, la véhémence de sa parole, l'usage qu'il adopta de professer en langue vulgaire, ses cures merveilleuses, tout avait contribué à lui faire de fanatiques partisans. Les princes l'appelaient auprès de leur personne et le comblaient de présents et de faveurs; les savants le consultaient et correspondaient avec lui. Un pareil succès ne se soutint pas longtemps. Paracelse porta la fureur de l'innovation au delà de toutes les bornes et jusqu'à l'extravagance. Avant l'âge de vingt-cinq ans, il avait été sobre et n'avait bu que de l'eau, mais dès lors il contracta des habitudes d'intempérance, des penchants ignobles; il se livra à une société indigne de lui. Il s'enivrait habituellement, se couchait tout habillé, dormait peu et s'éveillait au milieu de la nuit, comme transporté d'enthousiasme et de frénésie. Son accès dissipé, il dictait quelques chapitres de science ; mais on conçoit qu'écrivant sous l'inspiration d'une sorte d'ivresse et dédaignant en quelque sorte l'observation réfléchie, ses idées devaient être aussi bizarres que désordonnées.

Déjà se formait contre lui une ligue d'ennemis redoutables; quelques revers dans sa pratique avaient aussi ébranlé sa réputation. Thomas Éraste, qui devait lui succéder dans sa chaire, Oporin, son secrétaire et son ami,

qu'il avait eu la maladresse de s'aliéner, répandirent sur sa conduite des insinuations malveillantes. On ne tarda pas à le regarder comme un fou ou un charlatan. On lui fit des procès, on l'attaqua par des sarcasmes (1). Paracelse ne sut pas résister à ces outrages, il renonça à son enseignement, à sa pratique médicale, il quitta Bâle et reprit sa vie de théosophe ambulant. Cette existence nomade se prolongea pendant plusieurs années. Enfin le 24 septembre 1541, à la suite d'une partie de débauche, il fut frappé d'apoplexie, et mourut à Salzbourg, dans un hôpital, à l'âge de 48 ans.

On peut envisager Paracelse sous plusieurs points de vue; mais celui qui nous intéresse davantage, et qui fait l'objet principal de cette étude, se rapporte à l'impulsion, à la direction nouvelle qu'il donna à la chimie. Toutefois, et bien qu'il soit difficile de coordonner en une doctrine générale les travaux et les idées de ce singulier personnage, nous ne saurions nous empêcher de dire quelques mots des théories de diverses natures qui se rattachent à son nom.

Au commencement du seizième siècle, la démonologie et l'art cabalistique préoccupaient encore tous les esprits. En vain l'astrologie avait été proscrite par une bulle du pape, par la faculté de Paris, et l'alchimie par le sénat de Venise; ces prétendues sciences étaient encore enseignées sérieusement dans la plupart des écoles. Des hommes d'un vrai savoir ne se défendaient point d'en être les partisans. Georges Agricola, Jean Bodin, Jérôme Cardan, Thomas Éraste, en étaient les ardents défen-

(1) Ses ennemis l'appelèrent *Cacophraste* (méchant parleur), par opposition avec son prénom de *Théophraste* (à la parole divine).

seurs; Félix Plater, Ambroise Paré, le judicieux Fernel lui-même n'étaient pas éloignés d'y ajouter foi. Dans le cours du même siècle, la peste et d'autres épidémies ayant éclaté, on s'adressa d'abord à l'astrologie, aux pratiques de la cabale, puis à tout l'arsenal de la polypharmacie arabe. Ces moyens épuisés, on eut recours à l'alchimie, qui en offrit de tout nouveaux, dont quelques-uns se montrèrent plus efficaces et attirèrent vivement l'attention des observateurs.

C'est dans cette situation que se trouvaient les esprits lorsque Paracelse se présenta comme l'instigateur d'une réforme absolue dans les doctrines médicales. Mais l'audace, le dédain, les attaques violentes contre les opinions admises ne pouvaient suffire, et il fallait au réformateur une doctrine nouvelle, propre à remplacer celle qu'il prétendait renverser. Il commença par émettre une sorte de théorie physiologique fondée sur l'application de l'astrologie aux fonctions du corps humain. Il plaça dans les astres l'origine de la force vitale. Le soleil, dit-il, agit sur le cœur et le bas-ventre, la lune sur le cerveau, Jupiter sur la tête et le foie, Saturne sur la rate, Mercure sur le poumon, Vénus sur les reins, etc. L'homme, suivant lui, étant composé d'un corps et d'un esprit ; on ne peut agir sur la partie spirituelle qu'à l'aide de moyens pris en dehors des phénomènes ordinaires de la nature. Il croit aux songes pour la révélation des moyens médicaux; il regarde la magie comme le point culminant des sciences; son étude est la première condition à remplir pour celui qui se destine à la carrière médicale. Enfin, il va jusqu'à affirmer que, par le moyen de la cabale et de la chimie, on peut rétablir la santé, conserver la vie et

même donner naissance à des êtres animés (*homunculi*).

Quant à la doctrine chimiatrique dont il se constituait en même temps le fondateur et le chef, elle se réduisait à cette proposition : que la composition du corps de l'homme étant formée par le concours d'un sel, d'un soufre et d'un mercure *sidérique*, c'est-à-dire immatériels, et les maladies ayant pour cause l'altération de ce composé, on ne pouvait les combattre qu'à l'aide des moyens chimiques, combinés avec l'influence des astres.

Pour expliquer l'action des médicaments, aux qualités élémentaires de Galien il substitua un être de raison : *l'archée*, qui semble remplir le rôle de la nature dans le jeu de nos organes, qui combine les éléments, choisit les matériaux propres à la nutrition, chasse les impuretés et rétablit l'équilibre des fonctions physiologiques. L'archée est pour lui l'esprit de la vie, la partie sidérale du corps de l'homme; son affaiblissement entraîne les maladies et même la mort. C'est à peu près le principe vital des modernes. Comme il avait adopté le système des génies, il en attache un à chaque objet naturel et lui donne le nom d'esprit *olympique*. C'est de là que part l'idée des rapports qui existent entre l'homme et tous les êtres créés et cette croyance, si longtemps admise, qui attribuait à certaines substances des propriétés fondées sur les formes naturelles qu'elles affectent.

Paracelse ouvrit, comme on voit, le premier enseignement de chimie dogmatique. A partir de ce moment, une ligne de démarcation assez tranchée s'établit entre les chimistes sérieux et les souffleurs ou alchimistes. Ceux-ci continuèrent leurs vaines recherches, et les autres pour-

suivirent l'application des faits positifs à la médecine et à l'industrie.

Il commença par attaquer vivement la doctrine des quatre éléments d'Empédocle et d'Aristote, auxquels il substitua les trois éléments de Basile Valentin, modifiés suivant les idées cabalistiques. Ainsi, le sel, le soufre et le mercure qui, selon lui, entraient dans la composition de tous les êtres naturels ainsi que dans le corps humain, et qui le mettaient en rapport avec les corps célestes, étaient la source de la consistance, de la combustibilité et de la fluidité des différentes parties de l'organisme. Ce système était aussi une modification de la doctrine d'Anaxagore, qui croyait tous les corps composés de terre, d'eau et de feu.

Malgré tout le vague et la singularité de ces théories, on ne peut nier que Paracelse ait avancé la science par des recherches propres et par la découverte de plusieurs faits dont on trouve la première mention dans les écrits qu'on lui attribue. Ainsi, il est certain qu'il fit mieux connaître les préparations antimoniales, mercurielles, salines, ferrugineuses; il émit le premier cette pensée que certains poisons peuvent, à dose modérée, être employés comme médicaments. Il préconisa l'usage des préparations de plomb dans les maladies de la peau, celles d'étain contre les affections vermineuses, les sels de mercure dans la syphilis; il se servit du cuivre et même de l'arsenic à l'extérieur comme rongeants. Il employa l'acide sulfurique dans les maladies saturnines, mode de traitement qui est resté dans la science. Il distingua l'alun des couperoses, en remarquant que le premier contient une terre, et les secondes des métaux. Il mentionna

le zinc, qu'il regardait, à la vérité, comme une modification du mercure et du bismuth. Il admit des fluides élastiques autres que l'air que nous respirons, comme le gaz muriatique et la vapeur sulfureuse, mais il les croyait formés d'eau et de feu. L'étincelle du briquet était pour lui un produit du feu contenu dans l'air. Il avait remarqué que lorsqu'on fait agir de l'huile de vitriol sur un métal, il se dégage un *air* qui est l'un des éléments de l'eau. Il savait que l'air est indispensable à la respiration des animaux et à la combustion du bois; il dit que la calcination *tue* les métaux et que le charbon les *réduit* ou les *révivifie*. Il est une certaine chose, dit-il, que nous n'apercevons pas, et au sein de laquelle se trouve plongée l'universalité des êtres. Cette chose, qui vient des astres, peut se concevoir de la sorte: le feu, pour brûler, a besoin de bois, mais il a aussi besoin d'air; donc le feu c'est la vie, car, faute d'air, tous les êtres périraient suffoqués. Ailleurs, il dit que la digestion est une dissolution des aliments, que la putréfaction est une transformation, que tout ce qui est vivant meurt pour ressusciter sous une autre forme. Ces grandes vues physiologiques et chimiques, ces rapprochements entre la combustion et la respiration ne portent-ils pas évidemment le caractère d'une pénétration remarquable et d'un esprit généralisateur de la plus haute élévation?

L'un des services réels que le système chimiatrique rendit à la médecine fut de simplifier la préparation et l'emploi des médicaments. Paracelse rejeta l'usage des électuaires, des confections, des mélanges monstrueux et dégoûtants de la polypharmacie arabe et y substitua des moyens plus simples, comme les teintures, les essences,

les extraits, mais surtout les préparations minérales. Il chercha à tirer un meilleur parti des végétaux en extrayant des plantes ce qu'il nomme la *quintessence* ou l'*éther* d'Aristote, qu'il regarde comme le principe de leur action. Cette quintessence (*quinta essentia*), mot déja créé par Raymond Lulle, était pour lui *l'élément prédestiné*, et représentait la qualité propre de ses autres éléments, lesquels ne constituaient que sa forme; par conséquent c'était en elle que résidait la propriété médicale. Ses successeurs l'appelèrent le *pur du mixte*, *l'essence séminale*, *l'âme* de la substance, tandis que les autres parties ou éléments *impurs* en étaient la tête morte (*caput mortuum*), le *phlegme* ou le corps, la boîte destinée à contenir cette essence. Enfin c'est à Paracelse que se rapporte la distinction entre les médicaments *magistraux* (qui exigent l'intervention *du maître*), et les préparations *officinales*, qui se trouvent toutes faites dans *l'officine* du pharmacien.

On n'est pas d'accord sur ce que Paracelse appelait *alkaest* (1), liquide qu'il regardait comme le dissolvant universel. On a cru que c'était l'alkali par excellence (*alkali est*). Cette pensée appartient moins d'ailleurs au maître qu'à ses élèves, car il n'a fait que l'indiquer ; Van Helmont, entre autres, lui donna un certain développement, sans la rendre beaucoup plus claire ni plus applicable.

Paracelse plaçait en première ligne, parmi ses agents thérapeutiques, le mercure, le soufre, l'antimoine, le fer, l'arsenic, l'étain; puis l'opium, l'aloès, l'acide sulfurique. Il administrait à l'intérieur la rouille, le vitriol de fer, l'alun. On lui doit plusieurs préparations pharmaceutiques

(1) *All geist*, en allemand, signifie tout esprit.

importantes : la teinture d'ellébore, la teinture d'aloès composée (élixir de propriété), l'onguent digestif, la teinture des métaux (*lilium de Paracelse*), le safran de mars, plusieurs sulfures. Il ouvrit le premier la voie à cette partie de la science qui tend à mettre en relief les éléments actifs des drogues, afin de pouvoir les employer en moindres proportions.

Malheureusement, toujours imbu de ses idées d'astrologie, à côté des propriétés positives il admet dans les substances médicales des propriétés occultes (*arcanes*). Il cherche l'harmonie qu'il croit exister entre les constellations et les maladies. Il étudie la chiromancie dans les feuilles des plantes, qu'il regarde comme leurs mains, et dont les nervures représentent à ses yeux les *signatures* cabalistiques. Il pense que les caractères extérieurs des corps naturels sont le symbole de leurs propriétés actives. Ainsi, l'orchis agit sur l'appareil génital, l'euphraise tachée sur les maladies des yeux, la pulmonaire dans les affections de poitrine. Il s'attache à des drogues bizarres, comme le cœur du cerf, les os du lièvre, la nacre, le corail; il emploie l'aimant contre l'hémorrhagie, l'hystérie et les affections spasmodiques. Il vante la persicaire, le chardon bénit et d'autres plantes dont les propriétés sont encore plus douteuses; en sorte que, tout en purgeant la matière médicale de plusieurs moyens inutiles, il en préconise d'autres qui ne le sont pas moins. Il a foi dans les talismans, les cachets, les médailles, les nombres, les symboles, les amulettes. Tout cela était un tribut inévitable aux idées de son époque, et peut-être le seul moyen de rattacher des idées nouvelles à des croyances alors trop généralement établies.

Paracelse ne croyait pas à la panacée universelle, mais il admettait une panacée propre à chaque maladie. C'était presque la doctrine beaucoup plus moderne des spécifiques. Quant à la pierre philosophale, il ne s'en occupa jamais, et il y avait autant de désintéressement que de sagacité à dédaigner cette chimère, à une époque où elle fascinait encore les meilleurs esprits. Du reste, il était généreux ; il traitait gratuitement les pauvres malades, et ce fut là peut-être l'un de ses torts les plus graves aux yeux de quelques-uns de ses confrères. Ajoutons que l'un de ses plus beaux titres est d'avoir retiré la chimie des mains des chercheurs d'or, pour la consacrer exclusivement à l'avancement de l'art de guérir.

En chirurgie, Paracelse rejetait l'emploi des instruments tranchants, et même des caustiques ; il ne comptait que sur l'efficacité de l'archée, sur celle de quelques arcanes, et se bornait le plus souvent à préserver les plaies contre les agents extérieurs. Il combattit pourtant l'idée que les plaies d'armes à feu étaient empoisonnées et incurables, ainsi que l'opinion, alors générale, de la contagion pestilentielle. Il pensait que la nature sait tirer de l'organisme même, un baume (*mumie*), dont elle arrose les plaies et les ulcères pour les guérir, et que certaines plantes renferment un baume analogue, bien supérieur à tous les onguents et les emplâtres de la pharmacie galénique.

On conçoit combien toutes ces nouveautés étaient de nature à jeter le trouble dans les idées admises. L'ardeur et la véhémence avec lesquelles il les émit ne furent pas inutiles à leur propagation. Des succès qui le surprirent lui-même lui donnèrent une confiance qu'il poussa bien-

tôt jusqu'à la témérité, à la folie, et jusqu'aux derniers écarts du charlatanisme. Une fois entré dans cette voie, il devait la parcourir dans toute son étendue. Il se posa ouvertement en réformateur, il s'annonça comme un illuminé ; il prétendit posséder des arcanes infaillibles, et déclara qu'il ne regardait aucune maladie comme incurable. Soit hasard, soit heureux instinct, il réussit parfois d'une manière merveilleuse. On rapporte qu'Albert Basa, médecin du roi de Pologne, étant venu le voir à Bâle, à son retour d'Italie, l'emmena visiter un malade fort épuisé et qu'il regardait comme perdu. Paracelse lui administra quelques gouttes de son laudanum et l'invita à dîner pour le lendemain. Le malade, guéri, se rendit en effet à son invitation.

Dans une situation pareille, la modération, la logique, la vérité pure n'étaient plus de mise; il fallait frapper de grands coups et agir vivement sur les imaginations. Or rien n'y pouvait mieux réussir que de les surprendre par des opinions nouvelles et tranchées, par le paradoxe qui séduit les esprits faibles et fait naître les antagonistes, les contradicteurs, si utiles aux chefs d'école pour provoquer le retentissement. Ce n'est pas avec de la raison et de la modestie que l'on agit sur les masses, mais avec de l'assurance, un enthousiasme réel ou affecté, une éloquence incisive et véhémente. Il y a, dit un moraliste, des esprits tellement amis du merveilleux que l'invraisemblance est pour eux un commencement de preuve. Luther comparait la parole à un glaive, dont le savoir n'était que le fourreau.

Peu d'hommes ont été l'objet d'éloges plus outrés et d'attaques plus dédaigneuses que ce prince de l'enthou-

siasme et du charlatanisme ; il faudrait peut-être, pour être juste, admettre qu'il mérita les uns tout autant que les autres. Tandis que ses ennemis ne lui pardonnaient ni son audace, ni son orgueil, ni ses succès, ses partisans le nommaient le roi des chimistes, le monarque des arcanes. Ceux-ci le portaient aux nues, les autres le regardaient comme un fou, comme un hérésiarque aussi dangereux en fait de science que Luther en matière de religion. On le poursuivit avec acharnement, on l'accabla de mépris. La Faculté de Paris proscrivit ses préparations chimiques ; un arrêt du parlement en interdit l'emploi. L'opposition de la Faculté de Paris fut portée jusqu'à la violence et au fanatisme. Thomas de Mayerne, qui avait été médecin de Henri IV, de Jacques 1er d'Angleterre et de Charles 1er, ayant adopté l'usage des préparations chimiques, d'après le système de Paracelse et de Van Helmont, fut expulsé de la Faculté, qui, par un décret spécial, défendit à tous les médecins de la terre (*ubique terrarum*) de consulter avec lui. En Allemagne, on alla jusqu'à le menacer du feu, supplice auquel, un peu plus tard, Michel Servet et Étienne Dolet, deux savants véritables, ne devaient point échapper.

Boerhaave jugea Paracelse sévèrement. Il dit que dans l'état de chaos où se trouvait la science, il ne lui fut pas difficile de passer pour un habile homme. Il lui reproche de s'être rendu le ministre de l'imposture, d'avoir imposé la chimie à la médecine, au lieu de l'avoir subordonnée à l'exercice de l'art. Zimmermann, son compatriote, en a fait le plus grand des fourbes, le prince des charlatans. F. Bacon dit que son adresse à se tromper lui-même tient du prodige ; que lorsque ses principes sont les mieux

fondés, il en tire des conséquences qui ne le sont pas, et que, par les fausses inductions qu'il arracha à l'expérience, il faillit dégoûter les vrais savants de la consulter après lui.

Mais pour apprécier Paracelse avec impartialité, il faut avant tout se reporter à l'esprit de son époque. C'était celle des illuminés, des fanatiques, des astrologues. Sa doctrine philosophique, qui procédait de celles de Platon, de Raymond Lulle, de Pic de la Mirandole, était au fond religieuse et morale et, à le bien prendre, elle n'avait rien de plus illogique, de plus déraisonnable que beaucoup de systèmes du même temps. Ses idées médicales, s'il les eût présentées avec modération et méthode, n'eussent pas été sans valeur. Ainsi, il déclare que l'art de guérir ne s'apprend point avec les maîtres et dans les livres, mais par les voyages, au lit du malade et dans les laboratoires. Il montre l'importance des études chimiques pour les médecins ; il apprend à ceux-ci à faire des recherches de thérapeutique sur eux-mêmes. Il émet souvent des vues lumineuses sur les lois de l'organisme, sur l'étiologie des maladies. C'est ainsi qu'il regarde les virus comme un ferment, et la fièvre qui accompagne les éruptions comme une sorte d'ébullition propre à séparer les parties impures du sang et des humeurs. Ses idées sur la gravelle et sur les concrétions arthritiques (*De tartaro*) sont des plus judicieuses. En plaçant l'homme en première ligne parmi les animaux, et en rattachant à son organisation celle de tous les autres, il posa la base fondamentale sur laquelle s'élève aujourd'hui toute l'anatomie physiologique. Remarquons aussi que Galien commandait alors despotiquement en médecine, comme Aristote en philosophie ; que la théra-

peutique était encore fondée sur les qualités, les humeurs, les degrés et les tempéraments ; que la pratique ordinaire se bornait à purger, à saigner, à faire vomir, et que Paracelse eut du moins le mérite de détourner les médecins de cette pratique routinière, comme il les força d'attacher moins d'importance aux symptômes qu'aux causes des maladies. Quant à la doctrine chimiatrique, dont il ne fut que le promoteur, car l'idée en appartient aux chimistes de l'âge précédent, on ne peut disconvenir qu'elle n'ait rendu des services réels, et donné une nouvelle et vive impulsion à tout l'ensemble des sciences médicales comme à la chimie elle-même.

Si quelque chose pouvait tendre à excuser Paracelse, sinon à l'absoudre, ce serait sa bonne foi, sa conviction sincère. Il croyait à la réalité de ses doctrines comme à l'efficacité de ses arcanes, comme à sa supériorité intellectuelle et à ses inspirations. Mais en s'abandonnant lui-même aux croyances, aux superstitions les plus absurdes, il eut le tort réel d'exciter le goût de l'époque pour les sciences occultes, et d'exalter par son exemple les extravagantes prétentions de leurs sectateurs. Ce qu'il y a de bizarre c'est que, dans plus d'une occasion, il repousse l'idée de la sorcellerie. « Avant la fin du monde, s'écrie-« t-il, un grand nombre d'effets surnaturels, du moins en « apparence, s'expliqueront par des causes toutes physi-« ques. » On dirait que le pontife cherche à renverser lui même l'autel de ses faux dieux. Du reste, il atteignit son but de réformateur, en ce sens qu'il réussit jusqu'à un certain point à anéantir des doctrines surannées, à tirer la science du sanctuaire de l'école, à diriger la médecine dans une voie nouvelle, à fixer l'attention des praticiens

sur des agents d'une énergie et d'une efficacité incontestables. Est-ce donc là un faible mérite et, en faveur de tels résultats, ne doit-on pas montrer quelque indulgence pour des écarts d'imagination dont l'auteur fut évidemment la première victime?

Ses écrits, qu'il ne publia point lui-même, mais que ses disciples recueillirent, en y joignant beaucoup de fragments apocryphes, forment, dans l'édition de Bâle (1589) une masse de dix volumes in-folio. Leur incohérence prouverait seule qu'ils sortent de plusieurs mains. Ses voyages et la brièveté de sa vie ne lui auraient pas permis d'ailleurs de les multiplier autant. Ils s'accordent assez néanmoins avec ce que l'on sait de son caractère et de sa conduite. On n'y trouve aucun plan systématique; les idées y sont confuses, sans liaison, les contradictions nombreuses. Ce sont, pour la plupart, des notes que l'on dirait rassemblées dans l'ordre ou plutôt le désordre où elles se présentaient à son esprit. C'est partout de l'excentricité, de la jactance, une sorte d'illuminisme d'où jaillissent parfois comme des éclairs de génie. Le style en est diffus, obscur, mystique, mélangé d'allemand et de latin barbare, chargé de néologismes. Aussi, peu d'érudits ou de curieux ont-ils aujourd'hui le courage d'en aborder la pénible et stérile lecture.

Quoi qu'il en soit, Paracelse fut un véritable chef d'école. L'ardeur et l'indépendance de son esprit, sa fougue naturelle, sa verve satirique, sa parole passionnée, pittoresque, originale, tout, jusqu'à son orgueil, contribuait à en faire un thaumaturge, et il n'obéit que trop à cette fatale vocation. Il n'en fut pas moins l'un des plus grands esprits synthétiques du seizième siècle; heureux s'il n'eût

pas poussé jusqu'à l'excès la faculté de généralisation dont il fut doué à un si haut degré. Mais sachons faire également la part des temps où il vécut. Un mouvement aussi irrégulier que violent agitait alors l'Europe nouvelle; les théories les plus bizarres, les systèmes les plus opposés se combattaient dans les écoles. Les contradictions de Paracelse, comme celles de tous ses contemporains, étaient le fruit de ces luttes intellectuelles qui s'élevaient alors de toutes parts. Est-il donc étonnant que la vérité ne put encore se dégager d'un pareil état de trouble et de confusion? Et, puisque c'est à des chimistes que s'adressent ces lignes, qu'ils me permettent une allusion puisée dans un ordre de phénomènes qui leur est familier. Le départ des éléments ne s'opère dans un mixte que lorsque la solution, suffisamment étendue, est abandonnée à elle-même et dans un repos complet. En philosophie, comme en chimie, je dirai même en politique, l'ordre et la vérité ne sauraient s'établir qu'autant que les individus jouissent à la fois du calme, du repos et d'une sage liberté.

BERNARD PALISSY.

(1510-1589) (1).

Le nom de Bernard Palissy est vaguement empreint dans la mémoire de toutes les personnes qui s'occupent de sciences naturelles, d'agriculture, de physique, de chimie, ou qui ont étudié l'histoire des arts. On sait en général qu'il vécut au seizième siècle, qu'il était potier de terre, et qu'il découvrit le vernis des faïences. On sait que l'ardeur qu'il mit à cette recherche le retint longtemps dans la misère la plus profonde, mais qu'il finit par atteindre son but, et qu'il fut l'inventeur de ces *rustiques figulines* auxquelles les amateurs attachent aujourd'hui un assez haut prix. Ce que l'on sait moins généralement, c'est que cet homme, sans éducation première, sans aucune notion de littérature, sans connaissance de l'antiquité, sans secours d'aucune espèce, à l'aide des seuls efforts de son génie et de l'observation attentive de la nature, posa les bases de la plupart des doctrines modernes sur les sciences et les arts ; qu'il émit, sur une foule de hautes questions scientifiques, les idées les plus hardies et les mieux fondées; qu'il professa le premier en

(1) Cette Étude a paru en tête d'une édition des œuvres complètes de Bernard Palissy, mises en ordre et annotées par l'auteur. Paris, 1844, in-18.



France l'histoire naturelle et la géologie; qu'il fut l'un de ceux qui contribuèrent le plus puissamment à renverser le culte aveugle du moyen âge pour les doctrines de l'antiquité; que cet ouvrier, sans culture et sans lettres, a laissé des écrits remarquables par la clarté, l'énergie, le coloris du style; qu'enfin cet homme simple et pur, mais puissant par le génie, fournit l'exemple de l'un des caractères les plus élevés de son époque.

Il est beau sans doute de voir l'artiste, aux prises avec les difficultés de son art ou avec les obstacles matériels qui s'opposent à la production de sa pensée, sortir victorieux de cette lutte, après une longue période d'efforts, de misères et de souffrances; mais il ne l'est pas moins de voir l'homme d'une origine obscure, dépourvu des secours de l'instruction et de l'étude, jeter sur tout ce qui l'entoure le coup d'œil de l'observateur et du philosophe, pénétrer les mystères de la nature, saisir les principes des vérités éternelles, renverser les erreurs accréditées de son époque et pressentir la plupart des découvertes qui feront l'avenir et la gloire des siècles plus éclairés. C'est avec ce double mérite que Palissy se présente aux regards de la postérité. Les événements de sa vie, dont quelques-uns furent racontés par lui-même, montrent tout ce que peut le génie secondé par une âme ferme, un esprit droit et un cœur pur. Leur simple récit nous semble le moyen le plus naturel d'appeler sur ses travaux l'intérêt dont ils sont si dignes, et sur sa personne le respect, l'admiration que commande toujours un beau caractère uni aux plus précieux talents.

Un pauvre village du Périgord, situé à peu de distance de la petite ville de Biron, entre le Lot et la Dordogne,

donna naissance à Bernard Palissy. Ce village, appelé La Chapelle-Biron, renferme encore, dit-on, une famille qui descend de cet homme célèbre, et une tuilerie fort ancienne, établie dans le même lieu, portait encore naguère le nom de *Tuilerie de Palissy*. Des documents, assez peu d'accord entre eux, font remonter sa naissance au commencement du seizième siècle. Ainsi d'Aubigné prétend qu'à sa mort, arrivée en 1589, il était âgé de quatre-vingt-dix ans, tandis que, selon Lacroix du Maine, il florissait à Paris en 1575, âgé de soixante ans et plus. En rapprochant diverses circonstances parmi celles que Palissy rapporte lui-même, la version la plus vraisemblable et la plus généralement adoptée rapporterait la date de sa naissance à l'année 1510.

On ne possède aucun détail sur ses parents ni sur sa première éducation. Il paraît que, dès son enfance, il travaillait à la vitrerie, qui comprenait alors la préparation, l'assemblage des vitraux colorés, ainsi que la peinture sur verre. Doué d'une aptitude particulière aux arts du dessin, il conçut de bonne heure la pensée d'élever ses travaux d'artisan à la hauteur des œuvres d'un artiste. Aussi, tout en *peindant des images*, comme il dit, pour exister, il étudiait les grands maîtres de cette belle école italienne qui, dès le siècle précédent, avait donné à la renaissance des arts une si vigoureuse impulsion. Il s'exerçait en même temps à l'architecture et pratiquait la géométrie. « On pensoit, dit-il, que je fusse plus sça-
« vant en l'art de peinture que je n'estois, qui causoit que
« j'estois souvent appelé pour faire des figures (des plans)
« dans les procès. » C'était une nouvelle ressource un peu plus profitable que l'art de composer des vitraux.

Mais pour l'homme qui se sent capable de fournir une large carrière, le pays natal ne saurait longtemps suffire ; Palissy se mit donc à voyager. Il alla d'abord dans les Pyrénées, et s'arrêta quelques temps à Tarbes. Les accidents naturels de ce beau pays le frappèrent vivement, et peut-être est-ce là le point de départ de son goût ardent pour la géologie et les sciences naturelles. Il parcourut ensuite quelques autres provinces de France, puis la Flandre, les Pays-Bas, les Ardennes et les bords du Rhin, en ouvrier nomade, exerçant à la fois la vitrerie, la *pourtraiture* et l'arpentage; mais aussi observant partout la topographie, les accidents du sol, les curiosités naturelles ; parcourant les montagnes, les forêts, les rives des fleuves ; visitant les carrières et les mines, les grottes et les cavernes, en un mot, demandant partout à la nature elle-même le secret des merveilles qu'elle offrait à son admiration et à son étude. L'éducation scientifique de Palissy, au lieu de commencer par les livres, partait ainsi des bases les plus certaines, les plus fécondes : l'expérience et l'observation.

Ses voyages étaient terminés en 1539. De retour dans son pays natal, Palissy alla se fixer à Saintes, et s'y maria. Quelques années plus tard, déjà surchargé de famille et luttant contre la misère, le hasard fit tomber entre ses mains une coupe de terre émaillée d'une grande beauté. Aussitôt il conçoit la pensée d'imiter ce travail, et de se livrer à un art entièrement nouveau pour lui. On sait qu'à cette époque la poterie n'était point recouverte de vernis, ou du moins que cet art, déjà pratiqué en Italie, à Faenza et à Castel-Durante, n'était point encore connu en France. Palissy vient à penser que, s'il parvenait à décou-

vrir le secret de cet émail, il pourrait élever l'art de la poterie à un degré de perfection inconnu jusqu'alors. Le voilà donc livré à cette recherche, mais en aveugle, « comme un homme qui taste en ténèbres, » attendu qu'il n'avait aucune connaissance ni des matières ni des procédés. C'est dans son traité de *l'art de Terre* qu'il faut lire l'admirable récit de ses tentatives, des difficultés qu'il eut à vaincre, et des maux qu'il eut à souffrir pendant le cours de seize années, avant d'avoir réussi à donner toute la perfection désirable aux ouvrages sortis de ses mains. Ce n'est pas sans une admiration mêlée d'attendrissement qu'on peut lire les pages sublimes dans lesquelles il raconte avec autant de simplicité que de grandeur la longue série de ses efforts et de ses misères. Forcé de préluder à la recherche de son nouvel art par la connaissance des terres argileuses, la construction des fourneaux, l'art du modeleur, du potier, du mouleur, et l'étude de la chimie, qu'il fut obligé, comme il dit, « d'apprendre avec les dents, » c'est-à-dire en s'imposant les plus dures, les plus cruelles privations, il faut le voir poursuivre sa pensée avec une ardeur, une constance à toute épreuve ; consacrant ses veilles, ses économies, sa santé, et jusqu'aux choses nécessaires à sa subsistance, à ses recherches incessantes ; déçu à chaque instant dans son espoir, mais retrouvant tout son courage à la moindre lueur de succès, et, dans cette lutte de l'intelligence, de la volonté, contre les obstacles de toute nature, parvenir enfin à lasser la mauvaise fortune et à faire triompher sa pensée créatrice.

Cependant il lui fallait subvenir aux besoins d'une nombreuse famille, soutenir les reproches des siens, les représentations de ses amis, les sarcasmes de ses voisins,

et continuer à exercer ses talents ordinaires, afin « d'eschapper le temps » qu'il employait à la recherche de son nouvel art. En 1543, des commissaires chargés d'établir la gabelle en Saintonge l'appelèrent pour lever le plan des îles et des marais salants de la province. « Cette com-« mission parachevée, dit-il, je me trouvay muny d'un « peu d'argent, et je reprins l'affection de poursuyure « à la recherche desdits emaux. » Le voici donc de nouveau livré à des essais innombrables; il passe les nuits et les jours à rassembler, à combiner toutes les substances qu'il croit propres à son objet; il pulvérise, broie, mélange ces drogues dans toutes les proportions; il en couvre des fragments de poterie, il les soumet à toutes les épreuves, à tous les degrés de cuisson. Mécontent des fours ordinaires à poterie, il construit de ses propres mains des fourneaux semblables à ceux des verriers; il va chercher la brique, l'apporte sur ses épaules, pétrit la terre, maçonne lui-même ses fourneaux, les emplit de ses ouvrages, allume le feu, et attend le résultat. Mais, ô déception! tantôt le feu est trop faible, tantôt il est trop ardent; ici l'émail est à peine fondu, là il se trouve brûlé; les pièces sont déformées, brisées, ou bien elles sont couvertes de cendre. A chaque difficulté nouvelle, il faut trouver un expédient, un remède; et il en trouve de si ingénieux, de si efficaces, que l'art les a adoptés pour toujours. Mais des obstacles d'une autre nature viennent s'ajouter aux premiers : c'est le manque d'argent, de bois et matières. Il imagine de nouvelles ressources, il redouble d'ardeur, il réunit tous ses moyens et déjà, plus assuré de sa réussite,il entreprend une nouvelle fournée mieux entendue et plus considérable que les précédentes, car il avait

employé huit mois à exécuter les ouvrages dont elle devait se composer, et consacré plus d'un mois, jour et nuit, à la préparation de ses émaux. Cela fait, il met le feu à sa fournée, et l'entretient pendant six jours et six nuits, au bout desquels l'émail n'était pas encore fondu. Désespéré, il craint de s'être trompé dans les proportions des matières, et il se met à refaire de nouveaux mélanges, mais sans laisser refroidir son appareil. Il pile, broie, combine ses ingrédients et les applique sur de nouvelles épreuves, en même temps qu'il pousse et active la flamme en jetant du bois par les deux gueules du fourneau. C'est alors qu'un nouveau revers, le plus grand de tous, vient l'atteindre : il s'aperçoit que le bois va lui manquer... Il n'hésite pas : il commence par brûler les étais qui soutiennent les tailles de son jardin, puis il jette dans la fournaise ses tables, ses meubles, et jusqu'aux planchers de sa maison. L'artiste était ruiné, mais il avait réussi !

Cependant des chagrins contre lesquels l'âme la plus ferme ne trouve pas toujours des armes venaient incessamment l'assaillir. Accablé de dettes, chargé d'enfants, persécuté par ceux-là même qui l'eussent dû secourir, il sent un moment fléchir son courage ; mais aussitôt, faisant un appel à son âme, il retrouve sa force, et se remet à l'œuvre avec une nouvelle ardeur. Telle était alors sa détresse qu'ayant pris un ouvrier pour l'aider dans ses travaux les plus pénibles, il se vit au bout de quelques mois dans l'impossibilité de le nourrir. Bien qu'il fût sur le point d'entreprendre une nouvelle fournée, il fallut renvoyer son aide, et, faute d'argent pour le payer, il se dépouilla de ses vêtements et les lui donna pour son salaire.

A travers tant et de si cruelles épreuves, Palissy s'approchait incessamment du but qu'il s'était proposé. Ses belles poteries, ses pièces rustiques, ses statuettes charmantes étaient fort goûtées ; ses ouvrages commençaient à être recherchés des grands seigneurs, et la variété de ses talents lui avait déjà valu quelques hautes protections. Le connétable de Montmorency ayant été chargé, en 1548, d'aller réprimer la révolte de Saintonge, eut occasion de voir et d'admirer les ouvrages de Palissy. Il se prit d'affection pour sa personne et le chargea de travaux importants. Quelques années plus tard l'artiste devait presque la vie à son illustre protecteur.

Le calvinisme commençait alors à se propager dans les provinces du midi. L'ardeur de son âme le rangea parmi les partisans des nouvelles doctrines et lui fit adopter une réforme qui semblait s'appliquer aux pratiques extérieures plus qu'aux principes fondamentaux du christianisme. Il s'associa avec quelques autres artisans pour former à Saintes une église, dans laquelle chacun d'eux expliquait à son tour les maximes de l'Évangile. Doué d'une éloquence naturelle, plein de la Bible et des prophètes, l'énergie de son caractère devait en faire un apôtre rempli de zèle : aussi il paraît qu'il s'acquit dans la prédication une certaine célébrité, et l'on peut remarquer, surtout dans ses premiers écrits, que son style est souvent empreint des formes et des images bibliques. Cependant la sécurité des nouveaux prosélytes ne tarda pas à être troublée. L'édit de 1559, qui punissait de mort le crime d'hérésie et défendait aux juges de modérer la peine, commença à jeter l'alarme parmi les protestants. En 1562, le parlement de Bordeaux en ordonna l'exécution dans

son ressort. Palissy, qui avait obtenu du duc de Montpensier une sauvegarde, se montra le courageux défenseur de ses coreligionnaires, et se dévoua plus d'une fois pour les sauver. Le comte de La Rochefoucauld, général de l'armée royale en Saintonge, déclara son atelier un lieu de franchise. C'était, dit un de ses biographes, une sorte de droit d'asile accordé au génie ; mais ce privilége ne fut pas longtemps respecté. Malgré la protection de MM. de Burie, de Ponts et de Jarnac, Palissy fut enlevé pendant la nuit par les officiers de justice, et conduit dans les prisons de Bordeaux. Son atelier fut démoli, et le grand artiste eût été infailliblement envoyé au supplice sans l'intervention du Connétable qui, tout-puissant auprès de Catherine, obtint du roi, par l'entremise de sa mère, qu'il fût rendu à la liberté. On lui accorda en même temps le brevet d'*inventeur des rustiques figulines du roi.* Ce titre, en l'arrachant à la juridiction du parlement de Bordeaux, attribuait au grand conseil la connaissance de sa cause, ce qui équivalait à un ajournement indéfini.

L'année suivante, en 1563, Palissy publiait à La Rochelle son ouvrage intitulé : RECEPTE VÉRITABLE, *par laquelle tous les hommes de la France pourront apprendre à multiplier et à augmenter leurs thrésors.* C'est sans doute pendant les tristes jours de sa captivité, et tandis que son atelier renversé ne lui permettait plus de se livrer à ses travaux ordinaires, que fut composé ce petit volume, d'un intérêt si piquant, si varié, et qui semble résumer toutes les pensées, tout le caractère de son auteur. Son âme naïve, mais énergique, son coup d'œil droit et plein de sagacité, son génie artistique, ses goûts, ses opinions,

ses connaissances et jusqu'aux promesses qu'il fait à l'avenir, tout s'y révèle et s'y retrouve à la fois. Et que l'on ne fasse pas à cet ouvrage le reproche d'être sans ordre et sans liaison dans les idées ; Palissy ne composait pas un livre, un traité dogmatique, comme l'entendent de nos jours les hommes de science ; il ne faisait qu'émettre ses pensées, ses observations, ses *receptes*, ainsi qu'il les appelle, dans l'ordre où tout cela se succédait dans son esprit ou dans sa mémoire, sans plan arrêté à l'avance, sans prétention didactique, mais suivant l'enchaînement le plus simple et le plus naturel. Il touche à tous les sujets, il les effleure successivement, il semble se livrer à de continuelles digressions ; mais, quelque disparates qu'elles paraissent au premier aspect, il est facile de voir que, dans son esprit, toutes ses idées sont intimement liées entre elles et se subordonnent à une pensée primordiale. Son premier objet, dit-il, est de se montrer reconnaissant envers ses bienfaiteurs ; or, dans l'impossibilité de leur offrir un meilleur témoignage de sa gratitude, il leur adresse les résultats de ses méditations et de sa longue expérience. Il veut en mettant en lumière des *secrets* qu'il croit propres à multiplier les biens et les vertus des hommes, obéir à ce divin précepte : « Que chacun ait à manger son pain au labeur de son corps, et à répandre les « talents que Dieu lui a donnés. » Il faut peu d'efforts, selon nous, pour saisir la suite naturelle des idées qu'il développe dans ce petit livre, et pour montrer leur rapport avec la pensée principale qui le préoccupait en l'écrivant.

Ainsi il annonce, en débutant, qu'il cherche un lieu propre à établir un jardin, qui serait destiné à récréer

son esprit fatigué du spectacle des maux publics, et à servir de retraite dans les jours de persécution. En se promenant au bord de la Charente, il s'imagine entendre des chœurs de jeunes vierges chantant le psaume 104e du Roi-prophète, et il songe d'abord à reproduire dans un vaste tableau les admirables descriptions de ce psaume. Puis il vient à penser qu'il vaudrait mieux représenter en nature toutes ces merveilles, et faire de ce délicieux jardin comme un lieu de refuge en temps de calamités publiques. Il s'étend à cette occasion sur l'utilité de l'agriculture, et regrette que la terre soit généralement cultivée avec si peu d'intelligence. Il montre que la philosophie, c'est-à-dire l'observation attentive de la nature, est indispensable à ceux qui s'en occupent, et il donne en passant quelques bons préceptes à ce sujet, fruits de ses remarques particulières. C'est là entre autres qu'il place sa théorie chimique des engrais, et qu'il recommande à l'égard des fumiers une pratique excellente, trop longtemps ignorée ou négligée par les agriculteurs (1). Il prescrit le meilleur mode de couper les bois et la saison la plus propre à cette opération ; il examine les causes de la configuration du sol, la variété des terrains, les différentes formes des pierres, des gemmes, des cristaux ; il émet sur la théorie des sels une idée neuve et hardie, et en généralise la définition plus qu'aucun chimiste ne l'avait fait avant lui. Il explique l'origine des fontaines, la manière dont les pierres précieuses et les métaux sont engendrés

(1) Celle de conserver les fumiers dans une fosse pavée et maçonnée, de les couvrir et de réserver avec soin « la matière liquide qui « en sera descendue, comme le meilleur du fumier. » (Œuvres complètes, édit. de 1844, p. 24.)

dans le sein de la terre. Enfin, revenant à son sujet primitif, il donne le dessin, l'ordonnance générale du jardin, et de l'agréable retraite qu'il se propose d'édifier.

C'est alors que, laissant toute carrière à son imagination capricieuse et poétique, il décrit non-seulement les dispositions générales de ce lieu de délices, mais aussi la construction des *cabinets* qu'il place dans ses divers compartiments. Il ne manque pas de les orner d'ouvrages en terre cuite, peinte, émaillée, et de toutes ces pièces qu'il nomme *rustiques*, parce qu'elles représentaient de petits monuments champêtres, des rochers, des fontaines, des bosquets, des animaux et des coquillages. Il n'avait garde de négliger d'y réunir les beaux effets de l'architecture monumentale aux dispositions naturelles des plantes et des arbres. Ne perdant jamais de vue la pensée morale et religieuse, il orne toutes ses constructions de maximes tirées de l'Écriture, afin qu'au milieu des riantes délices de ce lieu enchanteur, l'homme ne puisse jamais oublier son origine, ses devoirs, et la Providence, auteur de tous ces biens. Chemin faisant, il s'égaie par d'excellents traits de satire contre les fourbes, les simoniaques, les sinécuristes, l'avarice et la cupidité. C'est pour fuir tous ces maux, tous ces vices, qu'il veut se retirer dans l'asile, objet de son rêve poétique et que, dans son illusion, il regarde comme déjà créé. Alors, dans une sorte d'extase, il peint les merveilles de la végétation, il admire l'instinct des animaux, il assiste à leurs jeux, il jouit avec ravissement des scènes agrestes que son imagination lui représente, et il s'écrie que l'homme est bien fou de méconnaître les charmes de la vie des champs. Il se prend de pitié pour ces laboureurs qui, dédaignant l'art

auquel ils doivent leur fortune, élèvent leurs fils pour d'autres conditions et s'exposent ainsi eux-mêmes au mépris de leurs enfants, tandis que la culture de la terre est abandonnée aux plus ignorants et aux plus incapables. Pour lui, il estime les moindres bourgeons des plantes au-dessus des mines d'or et d'argent; il souffre de voir que l'on abatte les forêts sans en replanter d'autres, tandis qu'en bonne pratique c'est le contraire qu'il faudrait ordonner. Il plaint l'aveuglement des grands seigneurs qui n'estiment les forêts que pour le plaisir de la chasse, ou les revenus qu'elles rapportent, et qui s'appliquent à inventer de nouvelles armes de guerre, de destruction, au lieu de perfectionner les outils d'agriculture en général si négligés, si mal appropriés à leur emploi. Et pourquoi n'apporterait-on pas au perfectionnement des ustensiles d'agriculture le même soin qu'à ceux des autres arts, tandis qu'il faudrait y faire servir les instruments les plus ingénieux, et jusqu'à ceux qu'emploient l'architecture et la géométrie?

Là-dessus, notre artiste-poëte aborde une digression aussi spirituelle que piquante. Après avoir énuméré les principaux instruments de la géométrie et des arts, il suppose qu'il s'élève entre eux un débat touchant leur prééminence. Le compas veut l'emporter sur la règle, qui, à son tour, est rabaissée par l'aplomb, lequel voit son rang contesté par la fausse équerre, le niveau et l'astrolabe. Palissy veut leur faire entendre que, quel que soit leur mérite respectif, ils sont tous subordonnés au génie, à la volonté de l'homme, qui les a inventés. Les outils soutiennent qu'ils sont loin de devoir obéissance et soumission à un être qui lui-même n'est composé que de méchanceté et de folie. Pour le prouver, ils prient leur

juge de se servir d'eux afin de mesurer la tête de quelques hommes parmi ceux qui semblent les plus dignes de respect. Palissy se livre à cet examen, qui donne lieu à des remarques pleines de verve satirique et d'une philosophie aussi profonde qu'ingénieuse. Voyant ses mesures constamment en défaut, et ne pouvant reconnaître par ce moyen la cause des bizarreries contenues dans les têtes qu'il examine, il a recours à la *philosophie alchimistale*. Il les soumet au creuset, à l'alambic, à la coupelle, et finit par y découvrir, « d'une part la cholère « noire et pernicieuse, l'ambition et la superbité de l'autre. » Enfin, ayant examiné de plus près, il trouve que « c'est l'avarice et l'ambition qui rendent tous les « hommes fous, après leur avoir pourri la cervelle. » Comme la dernière tête qu'il analyse est celle d'un conseiller de Parlement, coupable à ses yeux d'avoir sévi contre ses coreligionnaires, il en prend occasion de faire l'histoire de l'établissement à Saintes de l'église protestante, ce qui le ramène naturellement à son premier objet : la fondation d'une cité de refuge en cas « d'esmotions, de guerres civiles ou de malheurs publics ; » et cette cité est une Forteresse dont il trace le plan, après en avoir emprunté l'idée à certains coquillages dont la forme met l'animal qui en est revêtu à l'abri des attaques de tous les autres animaux.

N'est-il pas évident que tous ces détails, pour n'être point liés par un plan systématique, n'en présentent pas moins une série assez naturelle de réflexions et d'idées? La forme du dialogue montre, d'ailleurs, que l'auteur n'avait en vue qu'une sorte de conversation, avec toute la liberté qu'elle comporte dans l'ordre des pensées. C'est une

mosaïque qui se prêtait merveilleusement à l'exposition de ses sentiments, de ses méditations, de ses vues, où pouvait se déployer toute la richesse de son imagination et la singularité de son esprit. C'est un terrain encore vierge où il déposait le germe des sujets dont l'étude devait le préoccuper dans tout le cours de sa vie.

Presque immédiatement après cette publication, Palissy quitta la Saintonge et vint s'établir à Paris. C'est à partir de cette époque que, devenu maître de son art, il donna à ses ouvrages tous les développements, toute la perfection que lui inspirèrent son goût et son génie. On sait quels efforts avait fait François Ier, pour naturaliser en France les arts de l'Italie, qui, dès le siècle précédent, s'étaient élevés à une si prodigieuse hauteur. L'école française avait répondu par de nobles efforts à l'appel, aux encouragements de son souverain. Jean Goujon, Pierre Lescot, Germain Pilon, Cousin, Bullant, Ducerceau et une foule d'autres s'étaient montrés les dignes élèves, puis les heureux émules de Léonard de Vinci, de Fra Jocondo, d'André del Sarto, de Primaticio, de Cellini et des différents maîtres qui s'étaient succédé en France, sous le patronage de ce monarque ami des arts. Palissy, né dans une province éloignée, n'avait point été élevé à cette grande école, qu'il ne put connaître qu'à l'époque de ses voyages. Mais dès qu'il fut à portée d'en apprécier l'heureuse direction, il se rangea aussitôt parmi les disciples de ces illustres maîtres. Aussi remarque-t-on qu'il s'inspira partout des chefs-d'œuvre de l'art italien, et retrouve-t-on dans la plupart de ses ouvrages l'élégance, la pureté des formes et la richesse des ornements qui caractérisent ceux du Primatice, du Rosso et surtout de Benvenuto Cellini.

Les plus importants de ces ouvrages, ou du moins ceux de la plus grande dimension, servaient à la décoration des jardins, des pièces d'eau, des grottes, des fontaines, ou à l'ornement des habitations somptueuses. C'est à ceux-là surtout que Palissy donnait le nom de *rustiques figulines*, parce qu'ils représentaient des objets rustiques, des rochers, des grottes, des arbres, des animaux et quelquefois des personnages : le tout en relief ou en ronde-bosse et recouvert d'un émail coloré. Il reste à peine aujourd'hui quelques traces des pièces de cette classe. Elles ornaient dans le temps les châteaux de Chaulnes (1) et de Nesle en Picardie, de Reux en Normandie, de Madrid au bois de Boulogne, et surtout le château d'Écouen, où Palissy avait déployé toutes les richesses de son art, pour embellir l'habitation de son protecteur, le connétable de Montmorency (Voy. note A, page 59). A peu près à la même époque, il travailla à la décoration des jardins du palais des Tuileries, que Catherine de Médicis venait de faire construire (B, page 59), et c'est probablement à cette circonstance qu'il dut le bonheur d'échapper aux massacres de la Saint-Barthélemy.

Ses ouvrages de moyenne et de petite dimension ornaient les appartements et figuraient sur les dressoirs, les buffets, les tables et les consoles. Ce sont des vases, des aiguières avec leurs bassins, des statuettes, des groupes pleins de grâce et de mouvement, des coupes, des salières, des écritoires, des flambeaux, des corbeilles, de grands

(1) Le parc de Chaulnes avait été exécuté sur un plan analogue à celui que Palissy avait décrit dans son premier ouvrage, sous le nom de *jardin délectable*. C'est dans ce parc que Gresset composa sa *Chartreuse* et son épître au père Bougeant.



et de petits plats sculptés, enfin des *bassins rustiques* chargés de fruits, de coquillages, de poissons et de reptiles, représentés avec une vérité de formes et de coloris qui font l'admiration des hommes de l'art. D'autres plats présentent des bas-reliefs d'un fini remarquable, des sujets tirés de la mythologie ou de l'histoire sainte. Les ouvrages de cette série sont moins rares que les précédents. Le musée de Paris, le musée céramique de Sèvres, et les collections particulières de quelques amateurs éclairés, en renferment de très-belles épreuves (1). Toutes ces pièces sont remarquables par l'harmonie des sujets, l'élégance des formes, le fini de l'exécution, et sont enrichies d'ornements pleins d'imagination et de goût. Leur rareté n'ajoute donc rien à leur mérite réel, qui justifie seul l'empressement avec lequel elles sont recherchées.

A travers les rudes épreuves qu'il avait eu à subir et les travaux incessants que les difficultés de l'art ou les rigueurs de la fortune lui avaient imposés, Palissy n'avait pas pour cela négligé ses études chéries. L'histoire naturelle, l'agriculture, la physique du globe et la chimie n'avaient jamais cessé d'être les sujets de ses expériences et de ses méditations. Riche des faits nombreux qu'il avait observés et recueillis, il songeait depuis longtemps à les rendre publics ; mais ne sachant pas, grâce à son ignorance des langues anciennes, si les philosophes de

(1) On doit citer, comme l'une des plus remarquables, parmi ces collections, celle de M. Ch. Sauvageot, qui, à force de soins et de recherches intelligentes, a réussi à former une suite à peu près complète des ouvrages de Palissy. Cette suite figurait au milieu d'une réunion extrêmement riche des meilleures productions artistiques du seizième siècle, dont M. Sauvageot a récemment fait don au musée du Louvre.

l'antiquité avaient eu sur les mêmes sujets des opinions analogues ou contraires aux siennes, il résolut de faire la démonstration publique de ses théories et d'appeler à ses leçons les hommes les plus éclairés de l'époque. C'était une sorte d'expédient à l'aide duquel il voulait s'assurer si ses vues étaient fondées, en provoquant à leur sujet la critique et les objections des érudits. Cependant, il avait rassemblé tous les objets naturels propres à confirmer ses idées à l'égard de certains phénomènes physiques, particulièrement sur la formation des cristaux, les pétrifications et les principes de la géologie. Ce cabinet d'histoire naturelle, le premier qui eût été formé à Paris, était disposé, non d'après une méthode générale, systématique, mais dans l'ordre des démonstrations qui faisaient l'objet de son cours. Ces leçons étaient également les premières conférences publiques qui avaient lieu sur les sciences physiques et naturelles. N'est-ce pas un tableau digne du plus haut intérêt que celui d'un simple potier de terre, d'un homme sans culture, sans connaissance de l'antiquité, venant exposer les résultats de ses découvertes en présence de tout ce que la capitale renfermait alors de savants ; provoquer la critique, les argumentations sur les sujets les plus ardus; et tout cela, non dans l'intérêt de sa gloire, mais dans celui de la science et de la vérité! sorte d'académie, de congrès scientifique, où chacun avait le droit de relever les fautes de l'orateur, mais où l'on ne vit jamais s'élever la moindre contradiction. On peut juger de la hardiesse, de la singularité d'une telle entreprise, en voyant la plupart des savants de son époque, et même des siècles qui l'ont suivie, s'étonner avant tout que l'on pût posséder quelque science, quelque talent, sans avoir

appris le latin et le grec. Palissy s'en étonna d'abord lui-même et essaya parfois de s'en excuser, puis il en prit son parti et alla même jusqu'à montrer à ce sujet un dédain assez piquant. C'est ainsi que dans l'un de ses dialogues *Practique*, suivant son habitude, après avoir harcelé *Théorique*, pulvérisé ses faux raisonnements et renversé ses systèmes préconçus, finit par lui lancer cette apostrophe : « Or, vas quérir à présent tes philosophes la-« tins, pour me donner argument contraire lequel soit « aussi aisé à connoistre comme ce que ie mets avant. »

C'est pendant le carême de 1575 que Palissy ouvrit pour la première fois ses conférences, qui furent continuées jusqu'en 1584. Mais déjà il songeait à résumer les principales données, fruits de ses longues investigations, dans un ouvrage qui est devenu son plus beau titre de gloire aux yeux des hommes de science. Cet ouvrage parut, en 1580, sous le titre de DISCOURS ADMIRABLES *de la nature des eaux et fontaines, tant naturelles qu'artificielles; des métaux, des sels et salines, des pierres, des terres, du feu et des émaux*; *avec plusieurs autres excellents secrets des choses naturelles*, etc. C'est dans ce livre que l'on peut juger des pas immenses qu'eussent pu faire les sciences physiques et naturelles sous l'influence du génie d'un seul homme, si le nom de cet homme eût eu plus d'autorité et si les enseignements qu'il livrait à son siècle eussent eu plus de retentissement. Il ne s'agit plus ici, comme dans la *Recepte véritable*, d'une sorte de causerie éparpillée sur mille sujets divers, d'ailleurs peu approfondis, mais bien d'une réunion de traités *ex professo* sur des points déterminés de physique générale, de chimie, de géologie et d'histoire naturelle, auxquels l'auteur

joignait d'excellents préceptes sur son Art de terre, point de départ de tous ses travaux, et où venaient finalement aboutir toutes ses méditations et ses études. Ce n'est plus l'artisan obscur et illettré, essayant de payer la dette de la reconnaissance, à l'aide de quelques *receptes* sur les secrets de son art, de quelques vues modestes sur les sujets ordinaires de ses rêveries ; c'est le véritable savant, riche des connaissances qu'il a acquises par quarante ans de travaux et de recherches, le professeur fier d'avoir expliqué les phénomènes de la nature et les principes des sciences aux hommes les plus éclairés de son époque, et qui en écrit le résumé didactique dans toute la maturité de l'âge, de la réflexion et de l'expérience. Ce ne sont plus enfin des hypothèses, des aperçus ingénieux, des théories plus ou moins spécieuses; mais des faits positifs, des démonstrations appuyées sur des exemples palpables, des vues larges et hardies sur les points les plus importants des hautes sciences; sortes de révélations du génie, qui, pour la plupart, ont été confirmées par la science plus réfléchie et plus analytique des siècles postérieurs (1).

C'est surtout dans le *Traité des eaux et fontaines* que Palissy a approfondi avec une supériorité remarquable plusieurs hautes questions de physique générale. Après

(1) Lorsqu'on apprécie les travaux d'un savant d'une époque éloignée, on ne saurait procéder de la même manière que lorsqu'on analyse ceux d'un auteur contemporain. Il est évident qu'il faut surtout s'attacher à signaler les points de la science qu'il a fait avancer, ses découvertes, ses prévisions, son influence, et non à relever ses erreurs, qui furent celles de son siècle, et qui montrent uniquement qu'il n'a pas appliqué à tous les sujets sa sagacité ordinaire et la rectitude habituelle de ses méditations.



et il donne à la force qui les réunit le nom d'*attraction*. Enfin, en cherchant la cause des couleurs irisées que présentent certains coquillages, il annonce, pour la première fois, que l'arc-en-ciel ne se produit que lorsque « le soleil passe directement au travers des pluies qui lui « sont opposites. » N'était-ce pas pressentir la décomposition de la lumière avant Dominis, Descartes, Newton, et rapporter, avant Galilée, à des causes naturelles certains phénomènes que l'ignorance avait fait jusque-là regarder comme des prodiges ?...

Voilà le physicien ; essayons d'apprécier le chimiste, et n'oublions pas que nous sommes au siècle où, sous l'influence de Paracelse, d'Agricola, et des nombreux sectateurs de leur école, l'alchimie préoccupait les meilleurs esprits, les uns sérieux et de bonne foi, les autres avides et fascinés par l'espoir de parvenir à un immense résultat. Or, si le nombre des adeptes était grand celui des dupes l'était encore davantage. Palissy combattit cette grande erreur, d'abord parce qu'à l'aide de son jugement droit et pénétrant il en avait reconnu toute la vanité, mais aussi parce que, esprit sévère et consciencieux, il croyait de son devoir de stigmatiser les fourbes et de venir en aide à la faiblesse des hommes simples et crédules. Il montra que la recherche du *grand-œuvre* reposait avant tout sur un principe honteux d'avarice et de paresse. Il dévoila les supercheries des alchimistes jongleurs ; il jeta un blâme sévère sur les hommes qui ne cherchent dans la science que l'occasion de s'enrichir, et qui se disent philosophes, « c'est-à-dire amateurs de sapience, » en faisant preuve de cupidité et de mauvaise foi. « Ie m'es-« merveille dit-il, comment un tas de faux monnoyeurs,

« lesquels ne s'estudient qu'à tromperies et malices, n'ont « honte de se mettre au rang des philosophes. Il cherche à prouver, par le raisonnement, que la génération des métaux est un de ces secrets que Dieu s'est réservés à lui-même, « comme de donner aux plantes le croistre, la « saveur et la couleur; » et qu'enfin la découverte de la transmutation, fût-elle possible, entraînerait les plus funestes conséquences, en arrachant les hommes « au cul- « tivement de la terre, à l'industrie, à l'étude et aux « arts. »

Ce n'était point assez de détourner la science de la fausse voie dans laquelle l'engageaient les alchimistes, il fallait encore la ramener dans celle de la vérité, en enseignant les saines méthodes d'observation et les sujets vraiment utiles sur lesquels elle avait à s'exercer. C'est ainsi que, tout en s'élevant contre les fripons ou les fous qui poursuivaient le *grand-œuvre*, il conseillait aux médecins de s'occuper de chimie afin de mieux connaître les choses naturelles. Il appelait l'attention des minéralogistes sur la manière dont se forment les sels, les cristaux, et posait les premiers principes de la cristallographie. Remarquant l'analogie qui existe entre certaines pétrifications et les minéraux cristallisés, il cherchait à expliquer les unes et les autres par une même théorie. Il émettait les vues les plus neuves sur l'*affinité*, qui réunit les corps de nature étrangère, et sur l'*attraction*, qu'il appelle « une « matière supresme qui attire les choses de mesme na- « ture. » L'aimant, dit-il, n'est pas seul qui ait le pouvoir d'attirer les choses qu'il *aime*. Le jayet et l'ambre n'attirent-ils pas le fétu ? L'huile jetée sur l'eau ne se rassemble-t-elle pas en une masse, et les sels dissous au sein

d'un liquide ne savent-ils pas se réunir pour se former en cristaux ? Enfin, il va jusqu'à trouver des phénomènes analogues parmi les plantes et même les animaux ; comme si, dans ses prévisions instinctives, il eût déjà pressenti le système universel des attractions et des répulsions, des sympathies et des antagonismes ?

Cependant Palissy avait entrevu dans les combinaisons chimiques un ordre de phénomènes dont il avait de la peine à se rendre compte, mais qui lui semblait si général, qu'il fallait absolument le rapporter à une cause de premier ordre : aussi n'hésite-t-il pas à y voir un *cinquième élément*. Comme cette cause s'appliquait surtout d'une manière notable à la formation des sels, il l'avait d'abord confondue avec les sels eux-mêmes. Ils se la représentait donc comme une matière soluble dans l'eau, douée de saveur, d'odeur et de propriétés diverses, parfois occultes, et se prêtant facilement à toute sorte de combinaisons. Il la regardait comme la base des substances minérales, le principe de la végétation, et même de la reproduction chez les êtres organisés. Bien que ce nouvel élément ne puisse pénétrer les corps qu'à l'état de dissolution, il doit, pour agir sur eux, se séparer de l'eau dans laquelle il est dissous, et que Palissy appelle eau *exhalative*, par opposition avec l'eau retenue par le sel, et qu'il nomme *germinative* ou *congélative* (de cristallisation). En généralisant cette pensée, il donne au mot *sel* une acception plus étendue, et l'applique à tous les corps doués de propriétés occultes, de quelque faculté de combinaison (1). Que si cette extension dépassait les vé-

(1) C'est dans le même sens que les anciens chimistes l'étendaient jusqu'à la classe des acides.

ritables limites, il faut bien convenir qu'une définition plus rigoureuse eût été un pas trop gigantesque pour l'époque, et surtout pour un chimiste qui n'avait d'autre guide que les inspirations de son génie ; mais on ne saurait nier qu'il y eût là une pensée, une vue scientifique de premier ordre ; et que ce principe, cet *élément* qu'il ne pouvait encore se représenter que sous la forme d'un corps palpable, fût autre chose que la force qui préside aux combinaisons chimiques, qu'on lui donne le nom d'affinité, de force chimico-électrique, de puissance catalytique, ou toute autre dénomination.

Cette donnée une fois admise et représentée par le titre de *cinquième élément*, Palissy s'en servait avec habileté pour rendre compte d'une foule de phénomènes de la nature ou des arts. La présence des sels dans la cendre des végétaux, dans l'écorce des arbres, dans les eaux salpêtrées, lui servait à expliquer la théorie du blanchiment, la fabrication du nitre, le tanage des cuirs, l'action des engrais, des fumiers, la pratique de l'écobuage... Ne dirait-on pas que la science a retrouvé hier ces théories lumineuses longtemps égarées, et qu'elle ne fait que les reproduire en les traduisant dans son langage moderne, et en les accordant avec l'expérience des siècles écoulés depuis leur première émission ?

Du reste, ce n'est pas seulement comme théoricien que Palissy doit occuper une place éminente parmi les chimistes de son époque, c'est surtout comme chimiste pratique. Bien qu'il ait émis des idées fort judicieuses sur le développement des espèces minérales au sein de la terre, qu'il assimile aux cristallisations, ce qui le range au nombre des premiers instigateurs de la doctrine du neptu-

nisme, sur la nature des métaux, qui, selon lui, « ne « peuvent ni s'accroître ni se multiplier », ce qui les place nécessairement parmi les corps élémentaires, et sur une foule d'autres points importants de théorie, hâtons-nous de dire que l'art lui doit encore plus que la science. Etranger aux recherches de l'alchimie, qu'il traite avec tant de mépris, il dirige ses études sur des sujets plus sérieux et d'une application plus directe. Il ne fait pas pendant quinze ans des mélanges et des épreuves, en aveugle et au hasard ; mais, tandis qu'il affronte une à une et dans toutes les proportions les substances les plus diverses, il pénètre dans tous les détails de la minéralogie, de la géologie, il étudie les pierres, les terres, les sels de toute nature, il constate leurs propriétés, il les range en catégories, et les réunit par des rapports généraux. C'est ainsi qu'il reconnut les propriétés de la soude comme fondant, de l'alun pour fixer les couleurs, la composition des pierres précieuses ; qu'il perfectionna la fabrication du salpêtre, l'extraction du sel commun, et qu'il créa cet art tout nouveau d'émailler la poterie, qu'il sut élever de ses premiers éléments jusqu'à son plus haut degré de perfection.

A cette époque les arts possédaient déjà de nombreux procédés, *des secrets,* comme on les appellait avec raison, car ils étaient conservés et cachés avec beaucoup de mystère. Le moment où ces secrets passèrent de l'atelier de l'artisan dans le domaine de la science fut sans contredit une grande époque ; car si les arts gagnèrent beaucoup à être éclairés par le raisonnement, les sciences ne trouvèrent pas moins d'avantages à être enrichies par l'expérience. Palissy fut l'un de ceux qui

contribuèrent le plus efficacement à cette heureuse transition. Artiste, il demanda à la science la cause des phénomènes qu'il observait avec une sagacité rare dans un homme de pratique ; puis, devenu savant, il rapporta aux arts les fruits de ses méditations éclairées.

On ne pouvait, à coup sûr, se placer d'une manière plus heureuse au milieu du vaste champ de la science. On dirait que Palissy s'était imposé la mission d'en parcourir successivement toutes les voies, et d'appliquer à tous les sujets cette justesse de coup d'œil, cette sagacité dans l'observation et dans l'expérience qui caractérisent à la fois le savant et l'homme pratique. Après le chimiste et le physicien, on trouve en lui le géologue, l'agronome, et chaque branche de la science lui fournit des données applicables à l'industrie ou aux arts : « Matières, comme il dit, si bien « *concaténées* ensemble que l'une donne l'intelligence de « l'autre », et qu'elles se servent mutuellement de transition, de lien et d'appui.

C'est dans le *Traité des pierres* et dans celui *de la marne* que Palissy a réuni ses remarques les plus importantes relatives à l'agriculture et à la géologie. Là sont consignés des vues et des faits si nombreux qu'une simple notice doit se borner à les énumérer d'une manière succincte et générale. On s'étonne de la nouveauté, de la variété de ses observations sur la constitution des montagnes et des différents sols, sur l'origine des espèces minérales, sur la formation et le mode d'accroissement des pierres, qu'il examine sous leurs divers rapports de forme, de couleur, de cohésion, de poids et de densité. Les cristallisations, les stalactites, les bois pétrifiés, les fossiles, la marne, le faluns, rien n'échappe à ses recherches,

et, fidèle, à sa méthode habituelle d'investigation, il rattache tous les faits recueillis à quelque vue générale, qui presque toujours est la plus directe et la plus féconde.

C'est ainsi qu'il distingue la cristallisation des sels de la congélation des liquides (1), qu'il assimile les pétrifications aux cristallisations, en ce sens que les unes et les autres s'opèrent par l'intermède de l'eau. Après avoir fait justice de l'opinion de quelques physiciens qui regardaient les empreintes de coquillages que l'on remarque dans certaines pierres comme un jeu de la nature, il attribue la formation des faluns, non à des coquilles portées par le déluge sur les plus hautes montagnes, comme le pensaient d'autres géologues, mais à des amas de poissons engendrés sur les lieux-mêmes, et qui y sont restés « à mesure que l'eau leur a défailly et que la vase où « ils habitoient s'est elle-même pétrifiée. » Il va même jusqu'à prouver, par l'intégrité des parties molles de ces coquilles, qu'elles n'ont pu être transportées par une inondation au lieu où on les découvre, et que, par conséquent, la mer a dû recouvrir les points du globe qui les recèle actuellement (2). Un petit nombre de pages du *Traité*

(1) Bacon croyait encore, dans le siècle suivant, que le cristal de roche n'était autre chose que de l'eau si fortement congelée qu'elle ne pouvait plus revenir à l'état liquide.

(2) « C'est là, comme on voit, le commencement, l'embryon de la géologie moderne. On avait bien antérieurement, dans différents ouvrages sur les pierres, soit anciens, soit du moyen âge, soit d'une époque plus récente, traité des questions de physique relatives à chaque masse pierreuse, à la formation des cristaux et à celle des cailloux ; mais la question générale de savoir comment se sont superposées ces immenses croûtes qui constituent aujourd'hui les parties solides du continent, n'avait pas encore été agitée. Elle ne com-

de la Marne contiennent en outre plusieurs idées aussi remarquables par leur nouveauté que par la portée immense de leurs applications. Ainsi, après avoir exposé de la manière la plus claire, et pour la première fois dans les annales de la géologie, le meilleur procédé à employer pour le sondage des terres, il se sert de ce procédé pour montrer que le sol est formé de plusieurs couches ou bancs superposés de terre, de sable, de chaux, de craie ou d'argile, et enfin de roc. « En perçant ce « roc, dit-il, à l'aide d'une tarière torcière, on peut « encore trouver au-dessous des terres de marne, *voire* « *des eaux pour faire puits, lesquelles bien souvent pour-* « *roient monter plus haut que le lieu où la pointe de la* « *tarière les aura trouvées; et cela se pourra faire,* « *moyennant qu'elles viennent de plus haut que le fond du* « *trou que tu auras fait.* » Pouvait-on prophétiser d'une manière plus formelle les beaux résultats auxquels est parvenu de nos jours l'art de creuser des puits artésiens?

Mais où le génie et l'âme puissante, énergique de Palissy se révèlent de la manière la plus complète, c'est sans contredit dans le *Traité de l'art de Terre*. Déjà, dans un précédent chapitre, il avait donné d'excellents préceptes sur le choix des terres à poterie, l'art de les mettre en œuvre, l'application du feu, les précautions à prendre et les acci-

mença à l'être que lorsqu'on se fut demandé d'où provenaient cette quantité immense de corps organiques et surtout ces milliers de coquilles qui existent dans quelques parties superficielles du globe. Des hommes prétendaient, dans le quinzième et le seizième siècle, que c'était un résultat des jeux de la nature, un produit de ses forces naturelles, des aberrations de sa puissance vivifiante : Palissy expulsa ces erreurs du domaine de la science. » G. Cuvier, *Histoire des sciences naturelles*, t. II, p. 231.)

dents à éviter : dans le traité suivant, ce n'est plus l'ouvrier de terre, c'est le grand artiste qui prend la parole, et qui, par un artifice ingénieux, comme par son propre exemple, montre à quel ensemble de difficultés morales et matérielles doit s'attendre celui qui, dans son art, a résolu de s'élever au premier rang. D'abord, un long débat dans lequel *Practique* se décide avec peine à révéler à *Théorique* ce qu'elle a appris par une longue expérience ; puis, après y avoir consenti, elle veut l'avertir des obstacles sans nombre qui l'attendent dans la carrière. C'est là que l'auteur a placé l'admirable tableau de ses propres misères et des longues souffrances qu'il a endurées en poursuivant la recherche de son art. A Dieu ne plaise que nous affaiblissions par quelques citations imcomplètes l'effet saisissant de ses paroles. C'est dans le texte même qu'il faut lire ce récit où, dans un style à la fois naïf, pittoresque et énergique, il rend compte de la lutte qu'il eut à supporter pendant seize années contre la misère, les obstacles de toute nature, les obsessions de sa famille ou de ses amis (C.) De quelle simplicité, de quelle modestie sont empreintes ces pages sublimes ! Et, en même temps, quelle force d'âme, que de constance et de résignation ! Dévoré des soucis les plus amers, réduit aux plus cruelles privations, pauvre, épuisé, malade, et, pour comble de maux, blamé, tourné en ridicule, regardé par les siens comme un fou ou comme un malfaiteur, mais toujours soutenu par sa confiance en lui-même, par une volonté ferme et persévérante et par le pressentiment du succès. Après avoir plaint et admiré le grand artiste aux prises avec le malheur, on se prend à suivre avec anxiété les chances de sa fortune, et c'est avec une sorte d'orgueil

et de joie qu'on le voit enfin sortir triomphant de tant d'épreuves, et atteindre glorieusement au plus haut période de son art.

Mais une pensée d'une haute portée philosophique ressort en même temps de cet éloquent tableau : c'est la toute-puissance du travail, de la volonté agissante, la supériorité des recherches pratiques sur les spéculations passives; c'est en un mot, le triomphe de la méthode expérimentale, dont, après Palissy, F. Bacon, Robert Boyle et, plus tard, Francklin ont si bien développé la suprématie sur les théories scientifiques et les rêves brillants de l'imagination. « La science se manifeste à qui la « cherche ! s'écrie-t-il; mais il faut avant tout, pour y « réussir, être veuillant, agile, portatif, laborieux. » Palissy montre par son exemple qu'il faut encore être persévérant, courageux et surtout résigné.

Mais tandis que, soit par le professorat, soit par ses travaux ou ses écrits, il enrichissait son siècle des fruits de ses fécondes méditations, la France continuait d'être plongée dans les horreurs de la guerre civile, et, bien qu'il vécût tout à fait en dehors des passions de son époque, les haines et les persécutions, devenues plus violentes, ne pouvaient manquer de l'atteindre. En 1588, affaibli par l'âge, presque octogénaire, il fut arrêté, enfermé à la Bastille, et menacé du dernier supplice. Matthieu de Launay, ancien ministre et alors l'un des Seize, insistait pour qu'on le conduisît au *spectacle public*, c'est-à-dire à la mort; mais le duc de Mayenne, qui le protégeait, fit traîner son procès en longueur. On lit dans l'Histoire universelle de d'Aubigné et dans a confession de Sancy, du même auteur, que le roi

Henri III, étant allé le voir dans sa prison, lui dit ces paroles : « Mon bon homme, il y a quarante-cinq ans que « vous êtes au service de ma mère et de moi. Nous avons « enduré que vous ayez vescu en vostre religion parmi les « feux et les massacres : maintenant, je suis tellement « pressé par ceux de Guise et mon peuple, que *je suis* « *contraint* de vous laisser entre les mains de mes ennemis. « —Sire, répond Bernard, j'étais bien tout prest de donner « ma vie pour la gloire de Dieu. Si c'eust esté avec quel- « que regret, certes, il serait esteint en ayant ouï pro- « noncer à mon grand roi : *Je suis contraint !* Ce n'est pas « parler en roi, sire ; et c'est ce que vous-mesme, et tous « ceux qui vous contraignent, ne pourrez jamais sur « moi ; car je sais mourir (1). » Palissy mourut en effet, mais de sa mort naturelle, à la Bastille, en 1589. Ainsi se termina une carrière honorée par tant de talents et de si rares vertus.

Pourquoi faut-il que l'une des plus belles époques de l'histoire de l'esprit humain, celle du plus vaste essor qu'aient pris à la fois les sciences, les lettres et les arts, soit ainsi souillée par des actes de violence et de barbarie ! La renaissance du goût, des talents et de la philosophie naturelle eût été en même temps celle de la civilisation tout entière, si ces actes n'en eussent comprimé les élans, et si des scènes cruelles n'eussent pas été mêlées aux brillants combats que des esprits supérieurs livraient à l'ignorance d'un autre âge. Palissy, comme après lui Galilée et Descartes, figurait parmi ceux qui n'hésitèrent pas à sou-

(1) « Voyez l'impudence de ce bélistre ! ajoute d'Aubigné ; vous diriez qu'il aurait lu ce vers de Sénèque : On ne peut contraindre celui qui sait mourir : *Qui mori scit, cogi nescit.* »

tenir cette glorieuse lutte. Il porta les premiers coups au respect servile de l'antiquité, et réduisit à leur juste valeur ces vaines questions, ou plutôt ces principes jurés sur la parole du maître, qui faisaient la base de la scolastique du moyen âge. Que l'on ne fasse donc pas à Bacon tout l'honneur de cette heureuse révolution dans la marche de l'esprit humain; car, un demi-siècle avant lui, un homme sans lettres et sans études proclamait hautement que le livre de la nature était le seul dans lequel il eût cherché à lire, et qu'un chaudron rempli d'eau et placé sur le feu lui avait appris plus de physique que tous les livres des philosophes.

« Prends garde, dit-il, d'enyvrer ton esprit des sciences
« escriptes aux cabinets par une théorique imaginative ou
« crochetée de quelque livre escrit par imagination de
« ceux qui n'ont rien pratiqué; et te donnes garde de
« croire les opinions de ceux qui disent et soutiennent
« que théorique a engendré la practique. »

Provoquer une pareille réforme, en plein seizième siècle, n'était pas seulement un trait de génie, c'était encore un acte de courage. Il y avait toute une révolution dans la pensée de faire revenir les esprits de leur culte aveugle pour une philosophie surannée. Pour rompre en visière à des idées accréditées par les siècles et soutenues par un parti tout-puissant, il fallait se résoudre à affronter la persécution et la mort. C'est ce que savait fort bien Palissy sans l'avoir appris de Sénèque. Tel était le prix qu'il devait attendre, et qu'il reçut en effet des services qu'il rendait à son siècle et à son pays.

Né dans une condition obscure, mais largement doué des qualités qui constituent le génie, Palissy prouva

qu'un tel ensemble de facultés n'a pas toujours besoin du secours de l'étude. Bien que dans ses travaux d'art il se soit montré l'émule des grands maîtres de l'art italien, on ne sait à quelle école il en puisa les principes. Physicien, géologue, chimiste, nul ne peut dire quels furent ses premiers maîtres, pas plus qu'il n'est possible de retrouver la source de son élocution facile et originale. Si l'éducation ne lui vint point en aide, elle ne contraria pas non plus ses dispositions naturelles, et peut-être faut-il attribuer à cette circonstance ce qui, dans ses vues scientifiques, nous frappe par la nouveauté, et dans ses écrits par la singularité du style. Artiste, savant, philosophe, il posséda cette variété de talents que l'on retrouve dans la plupart des hommes supérieurs qui, poursuivant une pensée primordiale, voulurent en saisir les rapports avec toutes les branches des connaissances humaines (1). Personne mieux que lui ne prouva cette vérité, que chaque art renferme une science tout entière, pour quiconque veut l'approfondir dans tous ses détails.

Parmi tant de talents divers, celui auquel Palissy attachait le moins d'importance et dont il eût fait meilleur marché, c'est à coup sûr son talent d'écrivain. Ce n'est point une fausse modestie qui le porte à s'excuser partout de son peu d'habileté, et de ce qu'il écrit « en un « language rustique et mal plaisant. Ie ne suis, dit-il, ne

(1) Léonard de Vinci était peintre, sculpteur, architecte, poëte, chimiste et musicien ; Michel-Ange était peintre, architecte, mathématicien, anatomiste ; Cellini, graveur, orfévre, sculpteur, musicien, guerrier ; Bramante, peintre, ingénieur, architecte, musicien, poëte. On sait que Haller s'occupait à la fois de sciences, d'administration, de médecine, de poésie, et que Robert Boyle était en même temps physicien, chimiste, géologue, philosophe et moraliste.

« grec, ne hébrieu, ne poëte, ne réthoricien, ains un « simple artisan bien pauvrement instruit aux lettres; » et toutefois la postérité en a jugé bien différemment. S'il est vrai que le style soit l'homme même, c'est surtout lorsque l'auteur n'a point eu la prétention d'écrire, et qu'il n'a pris la plume que pour développer des principes qu'il ne croit pas suffisamment établis par son exemple ou par ses œuvres. Palissy obéissait encore à une autre pensée : « On ne doit pas, dit-il, abuser des dons de Dieu, « et cacher ses talents en la terre; car il est écrit que le « fol cachant sa folie vaut mieux que le sage celant son « savoir. » A ses propres yeux, il ne fut donc pas écrivain, et cependant combien d'hommes d'étude pourraient lui envier les éminentes qualités qui caractérisent son style! Clair, précis, méthodique lorsqu'il décrit les procédés des arts, simple et naturel quand il exprime ses vœux ou ses pensées intimes, noble et énergique quand il aborde des sujets plus relevés, il se distingue toujours par une lucidité parfaite et une logique irréprochable. Si, dans l'exposé de certaines théories, on trouve parfois du vague et de l'obscurité, il faut se souvenir qu'à cette époque la langue de la science n'était point encore formée, et que les vues de Palissy n'étaient point assez arrêtées elles-mêmes pour qu'il pût les formuler avec netteté et précision.

Un esprit aussi remarquable par la sagacité et la réctitude devait apporter dans la discussion une dialectique d'autant plus pressante qu'elle reposait avant tout sur une profonde conviction. La forme de dialogue y jetait de la variété, du mouvement, et faisait place aux objections que l'auteur y semait avec adresse, tout en se réservant

de les combattre victorieusement. Ainsi *Théorique*, qui représente la scolastique de l'époque, est un pédagogue fort ignorant, fort indocile, très-confiant en lui-même, dont *Practique* renverse à plaisir tous les raisonnements et s'amuse à combattre les opinions *fagotées* à l'avance. Une fois placée sur son terrain, Practique pousse l'argument avec habileté, manie le sarcasme avec finesse, et ne laisse plus aucun repos à son interlocuteur. Quelques-uns de ces dialogues peuvent être regardés comme des thèses complètes et comme de véritables modèles d'argumentation.

On a comparé le style de Palissy à celui de Montaigne. Son expression, en effet, est presque toujours vive, pittoresque, prime-sautière, comme celle du célèbre sceptique. Il l'égale souvent par son tour ingénieux, par une certaine verve de logique, par une liberté de pensée et de langage qui n'exclut pas la finesse et la malice ; d'autres fois il le surpasse par le piquant et la nouveauté des formes, par l'élévation des idées, par une éloquence vive et naturelle qui prend sa source dans la fermeté de son caractère et dans la sincérité de ses croyances. Alors son style se remplit d'images et atteint à une hauteur toute poétique ; c'est l'élan d'un cœur pur, honnête, religieux, c'est le reflet de la candeur et de l'énergie de son âme, comme parfois on y retrouve les caractères de son talent d'artiste et les qualités qui distinguent ses ouvrages d'art, c'est-à-dire l'originalité, le relief et le coloris.

En jetant un dernier regard sur cette nature si puissante et dotée si richement des facultés les plus variées, on se demande si Palissy fut heureux. Il le fut, sans doute, en ce sens qu'il atteignit le but spécial de ses labeurs ;

mais la gloire, cet autre but de l'ambition de toute âme élevée, l'obtint-il de la justice de ses contemporains? Malheureusement, non. Ses écrits furent à peine connus de son vivant; ses ouvrages d'art ne furent jamais populaires. Peu compris de son siècle, qui ne vit en lui qu'un potier de terre parce qu'il ne rechercha point d'autre titre, apprécié seulement par un petit nombre de gens de goût, il en tira peu de parti pour sa gloire contemporaine, et encore moins pour sa fortune. Il se crut ignorant pour n'avoir point lu les livres des philosophes, tandis qu'il avait « anatomizé la matrice de la terre » et étudié le grand livre de la nature : il se dit étranger aux lettres, et ses écrits sont étonnants de profondeur, brillants d'imagination, d'esprit et de génie. Sa modestie n'en fut pas moins prise au mot; et cependant, quand on considère cette intelligence supérieure qui s'applique à tous les sujets, qui saisit partout le point de vue le plus droit et le plus fécond, on se demande ce qu'est la science de tant d'hommes qui passent pour des savants!

Soit que les malheurs de l'époque eussent attristé son âme, soit par l'effet de son austérité naturelle, Palissy était porté à la mélancolie; il aimait la retraite et la solitude, aussi son nom ne se trouve-t-il mêlé à aucun incident historique de son temps. Lorsqu'on s'est bien pénétré de la nature de son caractère, on se le représente, non comme un de ces artistes fougueux de la renaissance, dévorés d'orgueil et d'envie, pour lesquels la poursuite de leur art ne fut qu'un long combat, tout rempli de passions violentes et haineuses; mais comme un penseur grave, sévère, toujours appliqué à la méditation, se promenant le front baissé pour interroger la nature, et ne

relevant la tête que pour admirer ou bénir la Providence. C'est une de ces imposantes figures qui répandent sur leur époque un caractère austère et solennel, un des membres de cette illustre phalange qui sépara le moyen âge des temps modernes; phares de l'intelligence, élevés au milieu d'un siècle de ténèbres, comme pour rappeler l'esprit humain à ses nobles destinées, et le guider désormais dans la carrière du perfectionnement.

NOTES

(A. page 35) Le château d'Écouen fut construit au commencement du seizième siècle, par l'architecte Jean Bullant. Les sculptures de la chapelle sont de Jean Goujon. De tous les ouvrages dont Palissy avait décoré cette habitation, on n'y voit plus aujourd'hui que le pavé de faïence peinte, à compartiments, de la chapelle et des galeries. On attribuait également à Palissy une marqueterie en faïence, appliquée sur les parois de la Chapelle, représentant les actes des Apôtres, la passion de Jésus-Christ en seize tableaux réunis en un seul cadre, d'après Albert Durer, et les vitraux de la galerie, représentant l'histoire de Psyché, d'après les dessins de Raphaël. Ces derniers ont été gravés, et M. Lenoir en a publié la suite, en quarante-cinq estampes, dans le tome VI du ***Musée des monuments français***.

(B. page 35) Un terrain assez étendu, situé au-delà des fossés du Louvre, et sur lequel était établie une fabrique de TUILES, fut acheté, en 1518, par François Ier, qui le donna à sa mère, Marie-Louise de Savoie.

En 1564, Catherine de Médicis ne voulant point habiter le Louvre, ni le palais des Tournelles, qui allait être démoli, acheta quelques bâtiments qui avoisinaient les ***Tuileries***, et fit jeter les fondements de cet édifice, dont la première pierre fut posée par Charles IX, le 11 janvier 1566. Catherine ne l'habita pas longtemps, car, en 1572, elle quitta cette résidence pour l'hôtel de Soissons, qu'elle venait d'acheter.

On trouve dans un manuscrit de la Bibliothèque royale, intitulé : ***Despenses de la reyne Catherine de Médicis***, plusieurs pièces qui se rapportent à des payements faits, dans le cours de l'année 1570, à ***Bernard***, ***Nicolas*** et ***Mathurin*** PALISSYS (***sic***), « pour les ouvrages en « terre cuite, esmaillée, qui restent à faire pour achever les quatre « ponts (ce mot, difficile à lire dans le manuscrit, laisse quelque in- « certitude sur la nature des travaux), au pourtour de la grotte « commencée par la Reyne, en son palais, à Paris, suivant le marché « fait avec eux, etc. »

Ce document expliquerait le motif de la résidence de Palissy dans l'enceinte du château, ainsi que le surnom de *Bernard des Tuileries*, qui a suggéré à quelques biographes la singulière supposition qu'il était gouverneur de ce palais. Palissy avait, sans nul doute, placé son atelier près de la *tuilerie* déjà établie dans le même lieu, et qui y subsista encore longtemps; car, suivant les plans manuscrits de l'époque, au commencement du règne de Louis XIV, on voyait encore dans les cours du château les chantiers de bois et de fours qui servaient à la fabrication des tuiles et des briques.

On peut tirer du même document cette autre conséquence, que Bernard Palissy était alors secondé dans ses travaux par deux de ses fils, Nicolas et Mathurin. Cette hypothèse, d'ailleurs si naturelle, permettrait en outre de penser que ceux-ci, qui ne soutinrent point la réputation de leur père, continuèrent néanmoins d'exercer la même industrie, et qu'ayant conservé les moules de Bernard, ils livrèrent à la circulation des pièces dont la date est évidemment postérieure à celle de sa mort. Tel est un plat fort connu, dont le fond représente Henri IV et sa famille, mais dont les bords appartiennent, sans aucun doute, à Bernard Palissy.

(C. page 50) Nous ne résistons pas au désir de reproduire ce récit, non-seulement parce qu'il est plein d'intérêt, de grandeur, d'éloquence naïve, mais parce qu'on peut le regarder, sous le rapport du style, comme un des morceaux les plus précieux qui nous soient restés de la langue française au seizième siècle:

« Sçaches qu'il y a vingt et cinq ans passez qu'il me fut monstré vne coupe de terre, tournee et esmaillee d'vne telle beauté (1) que deslors i'entray en dispute auec ma propre pensée, en me rememorant plusieurs propos qu'aucuns m'auoient tenus en se mocquant de moy, lors que ie peindois les images. Or voyant que l'on commençait à les delaisser au pays de mon habitation, aussi que la vitrerie n'auoit pas grande requeste, ie vay penser que si i'auois trouué l'inuention de faire des esmaux ie pourrois faire des vaisseaux de terre et autre chose de belle ordonnance, parce que Dieu m'auoit donné d'entendre quelque chose de la pourtraiture; et deslors, sans

(1) On peut supposer, quoique rien ne le constate, que cette coupe *émaillée* était d'origine italienne; soit qu'elle fût le produit des manufactures de Faenza (d'où le mot *faïence*), soit qu'elle remontât à une plus haute antiquité, car on sait que, dès le temps de Porsenna, on connaissait, en Étrurie, l'art de couvrir d'émail les vases de terre. Mais cet art était alors complétement ignoré en France, et ce fut Palissy qui l'y créa.

auoir esgard que ie n'auois nulle connoissance des terres argileuses, ie me mis à chercher les esmaux, comme vn homme qui taste en tenebres. Sans auoir entendu de quelles matieres se faisoyent lesdits esmaux, ie pilois en ces iours là de toutes les matieres que ie pouuais penser qui pourroyent faire quelque chose, et les ayant pilées et broyées, i'achetois vne quantité de pots de terre, et apres les auoir mis en pieces, ie mettois des matieres que i'auois broyées dessus icelles, et les ayant marquées, ie mettois en escrit à part les drogues que i'auois mis sus chacunes d'icelles, pour mémoire; puis ayant faict vn fourneau à ma fantasie, ie mettois cuire lesdites pieces pour voir si mes drogues pourroyent faire quelques couleurs de blanc: car ie ne cherchois autre esmail que le blanc : parce que i'auois ouy dire que le blanc estoit le fondement de tous les autres esmaux. Or parce que ie n'auois iamais veu cuire terre, ny ne sçauois à quel degré de feu leditesmail se deuoit fondre, il m'estoit impossible de pouuoir rien faire par ce moyen, ores que mes drogues eussent esté bonnes, parce qu'aucune fois la chose auoit trop chaufé et autrefois trop peu, et quand lesdites matieres estoyent trop peu cuites ou bruslées, ie ne pouuois rien iuger de la cause pourquoy ie ne faisois rien de bon, mais en donnois le blasme aux matieres, combien que quelque fois la chose se fust peut estre trouué bonne, ou pour le moins i'eusse trouué quelque indice pour paruenir à mon intention, si i'eusse peu faire le feu selon que les matieres les requeroyent : Mais encores en ce faisant ie commettois vne faute plus lourde que la susdite : car en mettant les pieces de mes espreuues dedans le fourneau, ie les arrangeois sans consideration; de sorte que les matieres eussent esté les meilleures du monde et le feu le mieux à propos, il estoit impossible de rien faire de bon. Or m'estant ainsi abuzé plusieurs fois, auec grand frais et labeurs, i'estois tous les iours à piler et broyer nouuelles matieres et construire nouueaux fourneaux, auec grande despense d'argent et consommation de bois et de temps.

« Quand i'eus bastelé plusieurs années ainsi imprudemment, auec tristesse et soupirs, à cause que ie ne pouuois paruenir à rien de mon intention, et me souuenant de la despense perduë, ie m'auisay pour obuier à si grande despense d'enuoyer les drogues que ie voulois approuuer à quelque fourneau de potier; et ayant conclud en mon esprit telle chose, i'achetay de rechef plusieurs vaisseaux de terre, et les ayant rompus en pieces, comme de coustume, i'en couvray trois ou quatre cent pieces d'esmail, et les enuoyay en vne poterie distante d'vne lieue et demie de ma demeurance, auec requeste enuers les potiers qu'il leur pleust permettre cuire lesdites espreuues

dedans aucuns de leurs vaisseaux : ce qu'ils faisoyent volontiers ; mais quand ils auoient cuit leur fournée et qu'ils venoyent à tirer mes espreuues, ie n'en receuois que honte et perte, parce qu'il ne se trouuoit rien de bon, à cause que le feu desdits potiers n'estoit assez chaut, aussi que mes espreuues n'estoyent enfournées au deuoir requis et selon la science ; et parce que ie n'auois connoissance de la cause pourquoy mes espreuues ne s'estoyent bien trouuées, ie mettois (comme i'ai dit cy dessus) le blasme sur les matieres : de rechef ie faisois nombre de compositions nouuelles, et les envoyay aux mesmes potiers, pour en vser comme dessus : ainsi fis-ie par plusieurs fois, tousiours auec grands frais, perte de temps, confusion et tristesse.

« Quand ie vis que ie ne pouuois par ce moyen rien faire de mon intention, ie pris relasche quelque temps, m'occupant à mon art de peintre et de vitrerie (1), et me mis comme en non chaloir de plus chercher les secrets des esmaux ; quelques jours après suruindrent certains commissaires, deputez par le Roy, pour eriger la gabelle au pays de Xaintonge, lesquels m'appelerent pour figurer les isles et pays circonuoisins de tous les marez salans dudit pays. Or apres que ladite commission fut paracheuée et que ie me trouuay muny d'vn peu d'argent ie reprins encore l'affection de poursuyure à la suitte des dits esmaux, et voyant que ie n'auais pu rien faire dans mes fourneaux ny a ceux des potiers susdits, ie rompi enuiron trois douzaiues de pots de terre tout neufs, et ayant broyé grande quantité de diuerses matières, ie couuray tous les lopins desdits pots desdites drogues couchées auec le pinceau : mais il te faut entendre que de deux ou trois cents pieces, il n'y en auoit que trois de chascune composition : ayant ce fait, ie prins toutes ces pieces et les portay à vne verrerie, afin de voir si mes matieres et compositions se pourroyent trouuer bonnes aux fours desdites verreries. Or d'autant que leurs fourneaux sont plus chauds que ceux des potiers, ayant mis toutes mes espreuues dans lesdits fourneaux, le lendemain que ie les fis tirer, i'apperceus partie de mes compositions qui auoyent commencé à fondre, qui fut cause que ie fus encores d'auantage encouragé de chercher l'esmail blanc, pour lequel i'auois tant trauaillé.

« Touchant des autres couleurs ie ne m'en mettois aucunement en peine ; ce peu d'apparence que ie trouvai lors, me fit trauailler pour chercher ledit blanc deux ans outre le temps susdit, durant lesquels deux ans ie ne faisois qu'aller et venir aux verreries prochaines, tendant aux fins de paruenir à mon intention. Dieu voulut qu'ainsi que ie commençois à perdre courage, et que pour le dernier coup ie

(1) C'est-a-dire de peinture sur verre.

m'estois transporté à vne verrerie, ayant auec moy un homme chargé de plus de trois cents sortes d'espreuues, il se trouua vne desdites espreuues qui fut fondue dedans quatre heures après auoir esté mise au fourneau, laquelle espreuue se trouua blanche et polie de sorte qu'elle me causa vne ioie telle que ie pensais estre deuenu nouuelle creature : Et pensois deslors auoir vne perfection entiere de l'esmail blanc : Mais ie fus fort esloigné de ma pensée : cette espreuue estoit fort heureuse d'une part, mais bien mal-heureuse de l'autre, heureuse en ce qu'elle me donna entrée à ce que je suis paruenu, et mal-heureuse en ce qu'elle n'estoit mise en doze ou mesure requise ; ie fus si grand beste en ces iours là, que soudain que i'eus fait ledit blanc qui estoit singulièrement beau, ie me mis à faire des vaisseaux de terre, combien que iamais ie n'eusse conneu terre, et ayant employé l'espace de sept ou huit mois à faire lesdits vaisseaux, ie me prins à eriger vn fourneau semblable à ceux des verriers, lequel ie bastis avec un labeur indicible ; car il falloit que ie maçonnasse tout seul, que ie destrempasse mon mortier, que ie tirasse l'eau pour la destrempe d'iceluy, aussi me failloit moy mesme aller querir la brique sur mon dos, à cause que ie n'auois nul moyen d'entretenir vn seul homme pour m'ayder en cest affaire. Ie fis cuire mes vaisseaux en premiere cuisson ; mais quand ce fut à la seconde cuisson, ie receus des tristesses et labeurs tels que nul homme ne voudroit croire. Car en lieu de me reposer de mes labeurs passez, il me fallut trauailler l'espace de plus d'vn mois, nuit et iour, pour broyer les matieres desquelles j'auois fait ce beau blanc au fourneau des verriers ; et quand i'eus broyé lesdites matieres i'en couurai les vaisseaux que i'auois faits : ce fait, ie mis le feu dans mon fourneau par deux gueules, ainsi que i'auois veu faire ausdits verriers, ie mis aussi mes vaisseaux dans ledit fourneau pour cuider faire fondre les esmeaux que i'auois mis dessus : mais c'estoit une chose mal-heureuse pour moy : car combien que ie fusse six iours et six nuits deuant ledit fourneau sans cesser de brusler bois par les deux gueules, il ne fut possible de pouuoir faire fondre ledit esmail, et estois comme vn homme désesperé ; et combien que ie fusse tout estourdi du trauail, ie me vay aduiser que dans mon esmail il y auoit trop peu de la matiere qui deuoit faire fondre les autres, ce que voyant, ie me prins a piler et broyer ladite matiere, sans toutesfois laisser refroidir mon fourneau : par ainsi i'auois double peine, piler, broyer et chauffer ledit fourneau. Quand i'eus ainsi composé mon esmail, ie fus contraint d'aller encores acheter des pots, afin desprouuer ledit esmail : d'autant que i'auois perdu tous les vaisseaux que i'auois faits : et

ayant couuert lesdites pieces dudit esmail, ie les mis dans le fourneau, continuant tousjours le feu en sa grandeur : mais sur cela il me suruint vn autre malheur, lequel me donna grande fascherie, qui est que le bois m'ayant failli, ie fus contraint brusler les estapes (étaies) qui soustenoyent les tailles de mon iardin, lesquelles estant bruslées, ie fus contraint brusler les tables et plancher de la maison, afin de faire fondre la seconde composition. I'estois en vne telle angoisse que ie ne sçaurois dire : car i'estois tout tari et deseché à cause du labeur et de la chaleur du fourneau ; il y auoit plus d'vn mois que ma chemise n'auoit seiché sur moy, encores pour me consoler on se moquoit de moy, et mesme ceux qui me deuoient secourir alloient crier par la ville que ie faisois brusler le plancher : et par tel moyen l'on me faisoit perdre mon credit, et m'estimoit-on estre fol.

« Les autres disoient que ie cherchois à faire la fausse monnoye, qui estoit vn mal qui me faisoit seicher sur les pieds ; et m'en allois par les ruës tout baissé, comme vn homme honteux : i'estois endetté en plusieurs lieux, et auois ordinairement deux enfans aux nourrices, ne pouuant payer leurs salaires ; personne ne me secouroit : Mais au contraire ils se mocquoyent de moy, en disant : il lui appartient bien de mourir de faim, parce qu'il delaisse son mestier. Toutes ces nouuelles venoyent à mes aureilles quand ie passais par la ruë ; toutesfois il me resta encores quelque esperance, qui m'accourageoit et soustenoit, d'autant que les dernieres espreuues s'estoyent assez bien portées, et deslors en pensois sçauoir assez pour pouuoir gaigner ma vie, combien que i'en fusse fort esloigné (comme tu entendras ci apres), et ne dois trouuer mauuais si i'en fais vn peu long discours, afin de te rendre plus attentif à ce qui te pourra seruir.

« Quand ie me fus reposé vn peu de temps auec regrets de ce que nul n'auoit pitié de moy, ie dis à mon ame, qu'est-ce qui te triste, puis que tu as trouué ce que tu cherchois ? trauaille à present et tu rendras honteux tes detracteurs : mais mon esprit disoit d'autre part, tu n'as rien de quoy poursuivre ton affaire ; comment pourras-tu nourrir ta famille et acheter les choses requises pour passer le temps de quatre ou cinq mois qu'il faut auparauant que tu puisses iouir de ton labeur ? Or ainsi que i'estois en telle tristesse et debat d'esprit, l'esperance me donna vn peu de courage, et ayant consideré que ie serois beaucoup long pour faire une fournée toute de ma main, pour abreger et gagner le temps et pour plus soudain faire apparoir le secret que i'auois trouué dudit esmail blanc, ie prins vn potier commun et luy donnay certains pourtraits, afin qu'il me fist des vaisseaux selon mon ordonnance, et tandis qu'il faisoit ces choses ie m'occu-

pois à quelques medailles : mais c'estoit vne chose pitoyable : car i'estois contraint nourrir ledit potier en vne tauerne à credit : parce que ie n'auois nul moyen en ma maison. Quand nous eusmes trauaillé l'espace de six mois, et qu'il falloit cuire la besogne faite, il fallu faire vn fourneau et donner congé au potier, auquel par faute d'argent ie fus contraint donner de mes vestemens pour son salaire. Or parce que ie n'auois point d'estoffes (matériaux) pour eriger mon fourneau, ie me prins à deffaire celuy que i'auois fait à la mode des verriers, afin de me seruir des estoffes de la despoüille d'iceluy. Or parce que ledit four auoit si fort chaufé l'espace de six iours et nuits, le mortier et la brique dudit four s'estoient liquifiés et vitrifiés de telle sorte, qu'en desmaçonnant i'eus les doigts coupez et incisez en tant d'endroits que ie fus contraint manger mon potage ayant les doigts enveloppez de drapeau. Quand i'eus deffait ledit fourneau, il fallut eriger l'autre qui ne fut pas sans grand peine : d'autant qu'il me falloit aller querir l'eau, le mortier et la pierre, sans aucun ayde et sans aucun repos. Ce fait, ie fis cuire l'œuvre susdite en premiere cuisson, et puis par emprunt ou autrement ie trouuay moyen d'auoir des estoffes pour faire des esmeaux, pour couurir ladite besogne, s'estant bien portée en premiere cuisson : mais quand i'eus acheté lesdites estoffes il me suruint vn labeur qui me cuida faire rendre l'esprit. Car apres que par plusieurs iours ie me fus lassé à piler et calciner mes matieres, il me les conuint broyer sans aucun ayde, à vn moulin à bras, auquel il falloit ordinairement deux puissans hommes pour le virer : le desir que i'auois de paruenir à mon entreprinse me faisoit faire des choses que i'eusse estimé impossibles. Quand lesdites couleurs furent broyées, ie couuris tous mes vaisseaux et médailles dudit esmail, puis ayant le tout mis et arrangé dedans le fourneau, ie commençay à faire du feu, pensant retirer de ma fournée trois ou quatre cents liures, et continuay ledit feu iusques à ce que i'eus quelque indice et esperance que mes esmaux fussent fondus et que ma fournée se portoit bien. Le lendemain quand ie vins à tirer mon œuvre, ayant premierement osté le feu, mes tristesses et douleurs furent augmentées si abondamment que ie perdis toute contenance. Car combien que mes esmaux fussent bons et ma besogne bonne, neantmoins deux accidens estoyent suruenus à ladite fournée, lesquels auoient tout gasté : et afin que tu t'en donnes de garde, ie te diray quels y sont : aussi apres ceux là ie t'en diray un nombre d'autres, afin que mon malheur te serue de bon-heur, et que ma perte te serue de gain. C'est par ce que le mortier dequoy i'auois massonné mon four estoit plain de cailloux, lesquels sentant la ve-

hemence du feu (lors que mes esmaux se commençoient à liquifier) se creuerent en plusieurs pieces, faisans plusieurs pets et tonnerres dans ledit four. Or ainsi que les esclats desdits cailloux sautoient contre ma besogne, l'esmail qui estoit déjà liquifié et rendu en matiere glueuse, print lesdits cailloux, et se les attacha par toutes les parties de mes vaisseaux et medailles, qui sans cela se fussent trouuez beaux. Ainsi connoissant que mon fourneau estoit assez chaut, ie le laissay refroidir iusques au lendemain; lors ie fus si marri que ie ne te sçaurais dire, et non sans cause : car ma fournée me coutait plus de six vingts escus. I'auois emprunté le bois et les estoffes, et si auois emprunté partie de ma nourriture en faisant laditte besongne. I'auois tenu en esperance mes crediteurs qu'ils seroyent payez de l'argent qui prouiendrait de pieces de ladite fournée, qui fut cause que plusieurs accoururent dès le matin quand ie commençois à desenfourner. Dont par ce moyen furent redoublées mes tristesses ; d'autant qu'en tirant ladite besongne ie ne receuois que honte et confusion. Car toutes mes pieces estoyent semées de petits morceaux de cailloux, qui estoyent si bien attachez autour desdits vaisseaux, et liez auec l'esmail, que quand on passoit les mains par dessus, lesdits cailloux coupoyent comme rasoirs; et combien que la besogne fust par ce moyen perdue, toutesfois aucuns en vouloient acheter à vil pris : mais par ce que ce eust esté vn descriement et rabaissement de mon honneur, ie mis en pieces entierement le total de ladite fournée et me couchay de melancholie, non sans cause, car ie n'auois plus de moyen de subuenir en ma famille; ie n'auois en ma maison que reproches : en lieu de me consoler l'on me donnoit des maledictions : mes uoisins qui auoyent entendu cette affaire disoyent que ie n'estois qu'vn fol, et que i'eusse eu plus de huit francs de la besogne que i'auois rompuë, et estoyent toutes ces nouuelles iointes auec mes douleurs.

Quand i'eus demeuré quelque temps au lit, et que i'eus considéré en moy mesme qu'vn homme qui seroit tombé en vn fossé, son deuoir seroit de tascher de se releuer, en cas pareil ie me mis à faire quelques peintures, et par plusieurs moyens ie prins peine de recouurer un peu d'argent; puis ie disois en moy-mesme que toutes mes pertes et hazards estoyent passez, et qu'il n'y auoit rien plus qui me peust empescher que ie ne fisse de bonnes pieces : et me prins (comme au parauant) à trauailler audit art. Mais en cuisant vne autre fournée il suruint vn accident auquel ie ne me doutois pas : car la vehemence de la flambe du feu auoit porté quantité de cendres contre mes pieces, de sorte que par tous les endroits où la

dite cendre auoit touché, mes vaisseaux estoyent rudes et mal polis, à cause que l'esmail estant liquifié s'estoit ioint auec lesdites cendres : nonobstant toutes ces pertes ie demeuray en esperance de me remonter par le moyen dudit art : car ie fis faire grand nombre de lanternes de terre à certains potiers pour enfermer mes vaisseaux quand ie les mettais au four : afin que par le moyen desdites lanternes mes vaisseaux fussent garentis de la cendre. L'inuention se trouua bonne et m'a servi iusque au iourd'huy (1) : Mais ayant obuié au hazard de la cendre, il me suruint d'autres fautes et accidents tels, que quand i'auois fait vne fournée, elle se trouuoit trop cuitte, et aucune fois trop peu, et tout perdu par ce moyen. I'estois si nonveau que ie ne pouuois discerner du trop ou du trop peu : aucunefois ma besogne estoit cuitte sur le deuant et point cuitte à la partie de derriere : l'autre apres que ie voulois obuier à tel accident, ie faisois brusler le derriere et le deuant n'estoit point cuit : aucunefois il estoit cuit à dextre et bruslé à senestre : aucunefois mes esmaux estoyent mis trop clairs, et autrefois trop espais : qui me causoit de grandes pertes : aucunefois que i'auois dedans le four diuerses couleurs d'esmaux, les vns estoyent brulez premier que les autres fussent fondus. Bref i'ay ainsi bastelé l'espace de quinze ou seize ans ; quand i'auois appris à me donner garde d'vn danger, il m'en suruenoit un autre, lequel ie n'eusse iamais pensé. Durant ce temps ie fis plusieurs fourneaux, lesquels m'engendroient de grandes pertes auparauant que i'eusse connoissance du moyen pour les eschauffer également ; enfin ie trouuay moyen de faire quelques vaisseaux de diuers esmaux entremeslez en maniere de iaspe : cela m'a nourri quelques ans : mais en me nourrissant de ces choses ie cherchois touiours à passer plus outre auecques frais et mises, comme tu sçais que ie fais encores à present. Quand i'eus inuenté le moyen de faire des pieces rustiques, ie fus en plus grande peine et en plus d'ennuy qu'auparauant. Car ayant fait vn certain nombre de bassins rustiques (1) et les ayant fait cuire, mes esmaux se trouuoyent les vns bons et bien fonduz, les autres mal fonduz, austres estoient bruslez, à cause qu'ils estoient composez de diuerses matieres qui estoient fusibles à diuers degrez ; le verd des lezards estoit bruslé premier que la couleur des serpens fut fonduë, aussi la couleur des serpens, escreuices, tortues et cancres, estoit fondue au parauant que le blanc eut reçeu

(1) Elle sert encore de nos jours sous le nom de manchons ou de *cazettes*.

(1) Ce que Palissy appelle *pièces* ou *bassins rustiques* sont les ouvrages sur lesquels il plaçait des reptiles, des poissons, des coquillages en relief, et peints avec leurs couleurs naturelles.

aucune beauté. Toutes ces fautes m'ont causé vn tel labeur et tristesse d'esprit, qu'auparauant que i'aye eu rendu mes esmaux fusibles à vn mesme degré de feu, i'ay cuidé entrer iusques à la porte du sépulchre : aussi en me trauaillant à tels affaires ie me suis trouué l'espace de dix ans si fort escoulé en ma personne, qu'il n'y auoit aucune forme ny apparence de bosse au bras ny aux iambes : ains estoyent mesdites iambes toutes d'vne venue : de sorte que les liens de quoy i'attachois mes bas de chausses estoyent, soudain que ie cheminois sur les talons auec le residu de mes chausses. Ie m'allais souuent pourmener dans la prairie de Xaintes, en considerant mes miseres et ennuys : Et sur toutes choses de ce qu'en ma maison mesme ie ne pouuois auoir nulle patience, n'y faire rien qui fut trouué bon. I'estois méprisé, et mocqué de tous : toutesfois ie faisais tousiours quelques vaisseaux de couleurs diuerses, qui me nourrissoient tellement quellement : Mais en ce faisant, la diuersité des terres desquelles ie cuidois m'auancer, me porta plus de dommage en peu temps que tous les accidents du parauant. Car ayant fait plusieurs vaisseaux de diuerses terres, les vnes estoyent bruslées deuant que les autres fussent cuittes : aucunes recevoyent l'esmail et se trouuoyent fort aptes pour cest affaire : les autres me deceuoyent en toutes mes entreprinses. Or par ce que mes esmaux ne venoyent bien en vne mesme chose, i'estois deceu par plusieurs fois : dont ie receuois tousiours ennuis et tristesse. Toutesfois l'esperance que i'auois, me faisoit proceder en mon affaire si virilement que plusieurs fois pour entretenir les personnes qui me venoyent voir ie faisois mes efforts de rire, combien que interieurement ie fusse bien triste.

Ie poursuyuiz mon affaire de telle sorte que ie receuois beaucoup d'argent d'vne partie de ma besogne, qui se trouoit bien : mais il me suruint vne autre affliction conquatenée auec les susdites, qui est que la chaleur, la gelée, les vents, pluyes et gouttieres, me gastoyent la plus grande part de mon œuure, au parauant qu'elle fut cuitte : tellement qu'il me fallut emprunter charpenterie, lattes, tuilles et cloux, pour m'accommoder. Or bien souuent n'ayant point dequoy bastir, i'estois contraint m'accommoder de liarres (lierres) et autres verdures. Or ainsi que ma puissance s'augmentoit, ie defaisois ce que i'auois fait, et ie batissois vn peu mieux ; qui faisoit qu'aucuns artisans, comme chaussetiers, cordonniers, sergens et notaires, vn tas de vieilles, tous ceux cy sans auoir esgard que mon art ne se pouuoit exercer sans grand logis, disoyent que ie ne faisois que faire et desfaire, et me blasmoyent de ce qui les deuoit inciter à

pitié, attendu que i'estois contraint d'employer les choses necessaires à ma nourriture, pour eriger les commoditez requises à mon art. Et qui pis est, le motif desdites mocqueries et persecutions sortoit de ceux de ma maison, lesquels estoyent si esloignez de raison, qu'ils vouloyent que ie fisse la besongne sans outils, chose plus que déraisonnable. Or d'autant plus que la chose estoit déraisonnable, de tant plus l'affliction m'estoit extrême. I'ay esté plusieurs années que n'ayant rien de quoy faire couurir mes fourneaux, i'estois toutes les nuits à la mercy des pluyes et vents, sans auoir aucun secours, aide ny consolation sinon des chatshuants qui chantoyent d'vn costé et les chiens qui hurloyent de l'autre : parfois il se leuoit des vents et tempestes qui souffloyent de telle sorte le dessus et le dessouz de mes fourneaux, que i'estois contraint quitter le tout, auec perte de mon labeur ; et me suis trouué plusieurs fois qu'ayant tout quitté, n'ayant rien de sec sur moy, à cause des pluyes qui estoyent tombées, ie m'en allois coucher à la minuit ou au point du iour, accoustré de telle sorte comme vn homme que l'on auroit trainé par tous les bourbiers de la ville ; et en m'en allant ainsi retirer, i'allois bricollant sans chandelle, et tombant d'vn costé et d'autre, comme vn homme qui serait yure de vin, rempli de grandes tristesses : d'autant qu'apres auoir longuement trauaillé ie voyois mon labeur perdu. Or en me retirant ainsi soüillé et trempé, ie trouuois en ma chambre vne seconde persecution pire que la premiere, qui me fait à present esmerueiller que ie ne suis consumé de tristesse.

PIERRE BELON

NATURALISTE DU XVIe SIÈCLE.

(1517-1564) (1).

> Compendiosa mole, sincera fide,
> Velut fecit Belonius.....
> (J. Scaliger.)

En cherchant à suivre les traces de la pharmacie à travers les siècles qui nous ont précédés, j'ai dû faire de fréquentes incursions dans l'histoire des sciences qui ont le plus de connexion avec l'art pharmaceutique. C'est, en effet, dans les fastes de la médecine, de la chimie et de l'histoire naturelle que j'ai puisé les principaux éléments de ces recherches. Malheureusement, les détails que l'on emprunte à certaines époques ne sont ni bien authentiques, ni bien suivis, et il m'a souvent fallu frayer ma route à travers les incertitudes et les lacunes, jusqu'au moment où les sciences positives commencèrent à suivre une marche rationnelle. C'est seulement aux premières lueurs de la renaissance, que l'histoire naturelle, par exemple, sortit de son long sommeil et qu'elle vint prendre rang parmi les sciences d'observation. Mais dès lors, l'horizon s'agrandit rapidement, grâce aux découvertes

(1) Notice lue à la séance de rentrée de l'École et de la Société de pharmacie de Paris, le 5 novembre 1851.

maritimes, qui élargirent prodigieusement le champ des recherches scientifiques, et au goût des voyages que ces découvertes développèrent. Des savants hardis et pleins de zèle se joignirent aux expéditions de long cours, aux missions diplomatiques, aux entreprises militaires ; ils se dévouèrent à ces recherches, souvent au péril de leur fortune et de leur vie, parfois aussi noblement encouragés et soutenus par de généreux amis de la science, dont les lumières devançaient une époque encore bien rapprochée de celle d'une ignorance absolue.

Parmi ces courageux explorateurs, il en est un dont j'ai eu la pensée de détacher l'intéressante figure, parce qu'il est l'un des premiers qui aient voyagé dans un but vraiment scientifique, parce qu'il a éclairé plusienrs points importants qui se rapportent à la matière médicale, et parce qu'il a porté, dans ses recherches, une sagacité, une érudition, une sincérité à laquelle on ne saurait donner trop d'éloges. Il s'agit de Pierre Belon, l'un des patriarches de l'histoire naturelle moderne, à qui la science a fini par rendre, un peu tardivement peut-être, une digne et éclatante justice.

Pierre Belon naquit en 1517, au village de la Souletière, près du Mans. Ses parents étaient pauvres, mais ne laissèrent pas de lui procurer une solide éducation. Ayant montré dans ses études de remarquables dispositions pour les sciences, il fut présenté à René Dubellay, évêque du Mans, qui lui-même le recommanda à François de Tournon, alors archevêque de Bourges, et depuis cardinal, protecteur éclairé des sciences et des lettres. En 1540, ce prélat procura à Belon les moyens de faire un voyage en Allemagne. Ce fut l'occasion pour celui-ci de se livrer

à l'étude de la botanique. A cette époque, un professeur célèbre enseignait cette science à Wurtemberg et y attirait un grand nombre d'étudiants. C'était Valérius Cordus, fils d'Enricius Cordus, aussi professeur à Erfurt, qui avait traduit en vers latins les deux poëmes de Nicandre, et fondé le premier jardin botanique qui ait existé en Allemagne. Belon se lia d'amitié avec Valérius, « qu'il accompagna, dit-il, en ses enquêtes sur le naturel des « plantes et animaux, par les pays de Bohême, Saxonie « et tels autres pays d'Allemagne (1).» Au retour de ce premier voyage, en traversant la Lorraine, Belon tomba, près de Thionville, dans un parti espagnol qui le fit prisonnier. Notre jeune naturaliste n'avait pas de quoi se racheter; mais un gentilhomme, nommé Dehamme, apprenant qu'il était compatriote du poëte Ronsard, pour lequel il avait une haute estime, s'offrit généreusement à payer sa rançon, et le rendit à la liberté.

En 1546, Belon entreprit sous le même patronage, des voyages plus étendus. Il alla d'abord dans l'île de Candie, qui appartenait alors aux Vénitiens, et de là à Constantinople, où il obtint de l'ambassade française les recommandations nécessaires pour parcourir les contrées placées sous la domination ottomane. Il visita les îles de la Grèce, Cos, Lemnos, où l'on préparait la terre sigillée, le mont Athos, la Macédoine, et retourna à Constantinople, en traversant la Romanie. Après quelque séjour dans cette

(1) Valérius Cordus, qui mourut à Rome, en 1544, à l'âge de 29 ans, signait ses lettres et ses manuscrits par une sorte de rébus, en figurant un cœur (*cor*), auquel il ajoutait la syllabe *dus*. Des biographes ont pris cette figure pour un O, et l'ont appelé, en conséquence, *Odus*.

capitale, il s'embarqua pour Alexandrie d'Égypte. Arrivé au Caire, il y trouva l'ambassadeur de France en Turquie, avec quelques gentilshommes qui se préparaient à faire un pèlerinage dans la terre sainte. Il se joignit à eux, il visita le mont Sinaï, la Palestine, la Syrie, l'Anatolie, et revint encore une fois à Constantinople, chargé des nombreuses observations et des matériaux scientifiques qu'il avait recueillis.

Après avoir mis en ordre toutes ses richesses, il se prépara à revenir en France, mais il lui restait à visiter l'Italie. Il s'embarqua pour Venise, puis il se rendit à Rome, où il savait devoir retrouver le cardinal de Tournon, alors ambassadeur de France auprès du saint-siége. C'est là qu'il fit la connaissance de Rondelet (1), ichthyologiste célèbre, médecin du cardinal, et celle de Salviani, médecin du pape, naturaliste non moins distingué. Enfin dans les derniers mois de 1549, il revint en France après une absence qui avait duré près de quatre ans.

L'année suivante, Belon alla en Angleterre, où il rencontra Daniel Barbaro, noble vénitien, patriarche d'Aquilée et ambassadeur de Venise, grand amateur d'histoire naturelle, qui mit à sa disposition un grand nombre de planches d'ichthyologie qu'il avait fait graver à ses frais. A son retour, il se fit recevoir docteur en médecine, et commença à s'occuper de ses publications. Son Mécène était également fixé à Paris; Belon alla s'installer chez lui, à l'abbaye Saint-Germain-des-Prés.

(1) Guillaume Rondelet était fils d'un apothicaire de Montpellier. Il devint professeur de la Faculté de sa ville natale, et suivit le cardinal de Tournon dans la plupart de ses missions diplomatiques. Il était ami de Rabelais, qui, dans son ouvrage le désigne sous le nom facétieux de *Rondibilis*.

A partir de cette époque, il ne quitta presque plus son protecteur. Il fit même partie de la maison du cardinal, ainsi que d'autres savants, gens de lettres et ecclésiastiques, qui, par ce motif, prenaient le titre de *domestiques* du prélat, de la même manière que d'autres personnes attachées à de grands seigneurs ou à des princes, prenaient le titre de gentilshommes de leur maison. Georges Ripley, par exemple, l'alchimiste du quinzième siècle, chanoine de Bridlington, en Angleterre, jouissait d'une si grande faveur auprès du pape Innocent VIII, que celui-ci le nomma maître des cérémonies pontificales, et son prélat domestique (1).

Telle est la source d'une de ces bévues, trop familières à certains biographes qui ont rattaché au titre que prend Belon lui-même, dans une de ses dédicaces, l'idée de domesticité, dans le sens où nous l'entendons aujourd'hui, et le traitent en conséquence, non comme le médecin et l'ami du prélat, mais comme un de ses valets. C'est absolument comme si on prenait au sérieux le mot de *serviteur* que l'on met au bas d'une lettre. Ceci rappelle une erreur du même genre de Vigneul de Marville, au sujet du botaniste Jean Robin, qui vivait sous Henri IV, et qui introduisit en Europe le *Robinier faux acacia*. Jean Robin, grand horticulteur, était si jaloux de ses caïeux qu'il les détruisait plutôt que de les laisser tomber dans des mains étrangères. A ce sujet, Guy Patin

(1) Je dois à l'amitié de M. Boutron, la communication d'un autographe du physicien Mariotte, dans lequel je remarque une citation relative à l'illustre Papin, qu'il appelle *domestique* de Huyghens; parce qu'il était alors attaché au laboratoire de ce savant, comme il le fut plus tard à celui de Robert Boyle.

l'appela l'*eunuque des Hespérides* (*eunuchus Hespéridum*). Or, le biographe, prenant cette plaisanterie à la lettre, n'hésite pas de dire que ce botaniste était eunuque. J'aurai bientôt l'occasion de signaler certaines bévues analogues, qui touchent de plus près au fond même de la science, et qui ont en cela bien plus de gravité.

Pendant le XVIe siècle, et même dans le cours du siècle suivant, presque tous les savants et les gens de lettres se plaçaient ainsi sous le patronage des grands seigneurs et des prélats, qui aimaient à s'en entourer, leur accordaient des pensions et leur procuraient des facilités et des secours, soit pour leurs études, soit pour leurs voyages. Le cardinal de Tournon, homme très-éclairé, qui fonda à Paris un collége célèbre, et à Rome l'académie des Arcades, était animé d'un grand zèle pour le progrès des sciences. Il avait été envoyé à Madrid pour négocier la délivrance de François Ier fait prisonnier à Pavie, mission qui lui valut la faveur du roi, dont il fut longtemps le principal ministre. Il avait pour Belon une affection sincère, à laquelle celui-ci répondit en dédiant au cardinal la plupart de ses ouvrages. C'est à lui qu'il dut également la protection du roi Henri II, laquelle ne lui valut guère qu'un brevet ; mais il obtint davantage de Charles IX, qui lui donna une pension et un appartement dans le château de Madrid, au bois de Boulogne.

En 1557, Belon, fit un dernier voyage en Italie ; au retour il visita la Savoie, le Dauphiné, l'Auvergne, et revint à Paris pour continuer ses publications. Il travaillait à une traduction de Dioscoride et de Théophraste, lorsqu'un soir du mois d'avril 1564, en traversant le bois de Boulogne, il fut attaqué par des gens armés et frappé mor-

tellement. Quelques historiens disent que ce fut par des voleurs, d'autres par des ennemis apostés. Il n'était âgé que de quarante-sept ans.

Belon avait publié, dans le cours de sept années, plusieurs ouvrages importants sur toutes les branches de l'histoire naturelle. Le premier, qui parut en 1551, a pour titre : *L'histoire naturelle des étranges poissons marins, avec la vraie peincture et description du daulphin et de plusieurs de son espèce.* Le dauphin était un cétacé historique dont on avait beaucoup parlé d'après les anciens, et qui était intéressant pour l'art héraldique, mais dont on ne possédait aucune figure. On trouve à côté de sa description, celle du crocodile, du thon, de l'esturgeon, du marsouin, du serpent de mer, de l'orca, puis de nombreux détails d'anatomie comparée, enfin une histoire de l'hippopotame, et sa figure alors tout à fait inconnue. Belon l'avait copiée à Rome sur le bas-relief de la statue du Nil, qui était alors au Belvédère, et que l'on voit aujourd'hui dans le jardin des Tuileries.

Cet ouvrage était dédié au cardinal de Chastillon, aussi l'un des prélats les plus célèbres de l'époque ; personnage dont la destinée étrange caractérise assez bien ce siècle de troubles religieux et politiques. Nommé cardinal à 18 ans, il ne tarda pas à abjurer pour embrasser le parti de la réforme. Il se maria et figura d'une manière active dans la guerre civile ; il paya même de sa personne à la bataille de Saint-Denis, en 1567. Décrété de prise de corps à cette occasion, il passa en Angleterre, et y mourut empoisonné par son valet de chambre. C'est à lui que Rabelais dédia également une partie de ses écrits.

Belon publia en 1555, deux ouvrages sur l'ichthyolo-

gie. Dans le premier : *De aquatilibus*, il employa les planches que Daniel Barbaro lui avait prêtées. Le second, d'abord écrit en français, fut traduit en latin, et réimprimé plusieurs fois, avec les additions importantes de Conrad Gessner et de Rondelet. Buffon, Lacépède et Cuvier regardent ces trois ouvrages comme les premières bases de l'histoire naturelle des poissons, dans les temps modernes.

La même année, il publia une *Histoire de la nature des oiseaux, avec leur description et naïfs portraits retirés au naturel*, et, deux ans après, un autre ouvrage sur le même sujet, avec des détails de diverses natures, réunis dans ses voyages en Orient. Ce sont les premiers traités *ex professo* qu'ait possédés la science ornithologique. On y trouve en même temps les premiers éléments de l'anatomie comparée, car l'auteur y rapproche avec beaucoup d'habileté l'organisation des oiseaux de celle de l'homme, et montre tout le parti que l'on peut tirer de cette curieuse comparaison.

En 1553, Belon avait publié un ouvrage relatif à la botanique intitulé : *De arboribus coniferis, resiniferis, etc.*; avec d'assez bonnes figures. On peut ranger dans la même classe son livre ayant pour titre : *Remontrances sur le défaut de labour et de culture des plantes*, etc., qui a moins trait à la botanique qu'à l'agronomie et à l'acclimatation des plantes étrangères. C'est là que Belon émit la première idée de l'établissement d'une vaste pépinière de végétaux exotiques qui eût fourni des arbres et des arbustes à toutes les résidences royales. Dans le même travail, il engage le collége des médecins de Paris « tant pour leur délectation que pour l'augmentation

« du savoir des doctes, à établir un jardin public où, à « l'exemple de l'Italie et de l'Allemagne, on élèverait « et cultiverait diverses sortes de plantes; » idée qui fut réalisée quelques années plus tard, par Richer de Belleval, fondateur du jardin botanique de Montpellier, lequel précéda la création du jardin de Paris. Enfin, pour ne rester étranger à aucune branche des sciences naturelles, il publia encore un mémoire de minéralogie, intitulé : *Description des mines de Sidérocapsa*, en Macédoine, que Gobet a reproduit dans son *Recueil des anciens minéralogistes*.

Belon publia la même année un ouvrage qui a un rapport plus direct avec l'art médical, bien qu'il semble plutôt se rattacher à l'archéologie. Il a pour titre : *De admirabili operum antiquorum et rerum suspiciendarum prestantiâ*. Il y est, en effet, beaucoup question des antiquités qu'il avait observées en Égypte, en Grèce, mais plus encore des recherches qu'il y avait faites; surtout des embaumements chez les anciens Égyptiens. Il y apprit le premier ce que c'était la *mumie*, alors fort employée en médecine, et que l'on croyait provenir de cadavres submergés par les sables d'Afrique. Gronovius a conservé la première partie de cet opuscule dans son *Recueil des antiquités étrangères*.

Mais l'ouvrage le plus important que nous devions à notre naturaliste est son livre intitulé : *Observations de plusieurs singularitez et choses mémorables trouvées en Grèce, Asie, Judée, Égypte, Arabie et autres pays estranges*. C'est sur lui que repose la principale renommée de Belon, et c'est en effet celui de ses ouvrages qui la justifie le mieux. C'est un assez vaste recueil dans lequel

les matériaux sont distribués presque sans ordre, mais dont la lecture ne laisse pas d'être attrayante autant qu'elle est instructive. La géographie de ces contrées alors si peu connues, les usages des habitants, l'histoire et les mœurs des animaux, les lois, la religion, les pratiques habituelles ou privées de l'Orient, mais surtout des détails précieux sur la matière médicale, tout s'y trouve réuni et mêlé, à peu près comme dans un journal de voyage, ce qui, pour cela même, donne à tout l'ensemble un attrait assez vif et un grand caractère de vérité. L'ouvrage est divisé en trois livres, mais uniquement sans doute pour mettre quelque repos dans ce singulier *Compendium* qui, autrement disposé, n'eût peut-être pas excité au même point l'attention et l'intérêt des lecteurs.

Presque tous les naturalistes, depuis trois siècles, ont puisé abondamment dans ce précieux recueil. On y trouve, par exemple, sur les substances médicinales tirées de l'Orient, une multitude de documents très-nouveaux pour l'époque et encore très-véridiques de nos jours. C'est là que se rencontrent les premières notions positives qui nous soient parvenues sur la graine d'écarlate (cochenille), la terre sigillée, les gommes, l'alun, le mastic, la civette, la casse, le baume, la mumie, l'ambre jaune, la rhubarbe, l'opium (1), et sur une foule d'autres drogues. Observateur érudit autant qu'exact, Belon décrit et compare tous les objets qu'il recueille ; il montre que la plupart des plantes, des oiseaux et des poissons auxquels on

(1) Belon est le premier qui ait dit que l'opium pouvait être préparé en Europe, dans plusieurs contrées dont le climat est le même que celui de l'Anatolie. (Voy. *Singularitez*, etc. Liv. III, chap. XV.)



avait jusque-là donné les noms de l'antiquité, n'étaient pas ceux que les anciens avaient décrits. Il rectifie beaucoup de préjugés, il relève une foule d'erreurs, et, lorsqu'il craint d'en faire lui-même, il ne manque pas d'exprimer ses doutes et d'en appeler à un nouvel examen. Les voyageurs et les géographes ne lui ont pas fait des emprunts moins nombreux. Ils ne se sont pas fait scrupule de décrire des lieux, des aspects, des détails qu'ils ont tout simplement puisés dans son livre. Belon semble, en effet, avoir tout observé : les antiquités, les mœurs, les objets naturels, les arts, l'industrie, les jeux, les danses, les exercices. On y trouve jusqu'aux détails de cette fameuse pêche au flambeau et au trident, dont un écrivain moderne a fait l'un des plus piquants épisodes de ses Impressions de voyages.

On pourrait s'étonner d'une telle variété de connaissances, de cette sagacité, de cette sûreté de vues, dans des matières à la fois si neuves et si complexes ; mais Belon réunissait cet ensemble de facultés sans lesquelles on ne réussit point dans une pareille carrière : un courage infatigable, une curiosité intelligente, l'esprit d'analyse et celui d'observation. Ses récits portent toujours le caractère de la véracité et de la bonne foi. Son style, dépourvu d'artifice, mais naïf et animé, rappelle celui d'Amyot, tandis que sa perspicacité, sa persévérance et l'énergie de son caractère font parfois souvenir de son illustre contemporain Bernard Palissy.

Ce livre fut traduit dans plusieurs langues et réimprimé un grand nombre de fois. Les éditions qui en furent publiées après la mort de l'auteur fourmillent de fautes et d'erreurs grossières, qui peuvent souvent induire à de déplo-

rables mécomptes. Les fautes typographiques, on le sait, peuvent échapper au correcteur le plus attentif, mais les erreurs, les bévues scientifiques sont plus graves et frappent d'un juste discrédit les ouvrages qui les recèlent. J'ai cité quelque part un traducteur de Dioscoride, qui prétend que les éléphants s'apprivoisent avec du suc d'orge, tandis que l'auteur avait dit simplement que l'ivoire se ramollit quand on le fait tremper dans la bière ; mais en voici d'autres exemples malheureusement trop communs dans l'histoire des sciences. On trouve dans plusieurs biographies que le botaniste Guilandinus, contemporain de Belon, a écrit l'un de ses ouvrages *sur papyrus*, tandis qu'il s'agit du commentaire d'un chapitre de Pline *sur le papyrus* et sa préparation. Citerai-je ce bibliographe qui plaça au nombre des livres de mathématiques un traité de l'opération de la taille : *ad extrahendum calculum*, et parmi les ouvrages de botanique, un *in-folio* intitulé : *Fuggerorum et fuggerarum imagines*, croyant qu'il s'agissait d'un traité des fougères mâles et femelles ? Or ce volume contenait l'histoire généalogique de la famille Fugger, ces fameux négociants d'Augsbourg qui, ayant prêté à Charles-Quint des sommes considérables, l'en acquittèrent au milieu d'une fête, en jetant son obligation dans un feu allumé avec des fagots de cannelle.

Ce n'est pas sous ce rapport seulement que la mémoire de Belon aurait à se plaindre de ses contemporains ou de ses successeurs. On ne conçoît vraiment pas comment un savant aussi modeste, aussi inoffensif, a pu être à la fois victime de l'envie, de la haine des uns et de la coupable ignorance des autres. On a d'abord prétendu que Belon avait été non-seulement le domestique d'un prélat, mais

celui de Pierre Gilius d'Alby qui avait, comme lui, parcouru l'Orient, et qui, après avoir été fait prisonnier par les Barbaresques et racheté par le cardinal d'Armagnac, était mort à Rome en 1555. Scévole de Sainte-Marthe, dans un éloge de Gilius, énonça le premier cette absurdité, et y joignit la calomnie, en disant que Belon avait dérobé les manuscrits de son maître, et les avait publiés sous son nom. De Thou, Baillet et d'autres ont reproduit la même version sans l'examiner, et il a fallu l'autorité de plusieurs savants et près de deux siècles pour en racheter la mémoire du naturaliste du Mans. Il n'eût pas été difficile pourtant de s'assurer que Belon n'avait jamais voyagé avec Gilius, qu'il n'avait eu avec lui aucun rapport d'intimité ou de subordination, qu'il n'était pas à Rome en 1555, mais à Paris, chez le cardinal de Tournon ; enfin, et par-dessus tout, que Belon ayant publié ses principaux ouvrages avant la mort de Gilius, celui-ci n'eût pas manqué de s'en déclarer l'auteur s'il en avait eu le droit. Mais la fatalité fut telle à cet égard que Tournefort, ayant voulu laver la mémoire de Belon de cet indigne outrage, le fit dans des termes si ambigus que des biographes ultérieurs ont fait mourir Belon à Rome en 1555, et Gilius, assassiné dans le bois de Boulogne, en 1564.

Belon semblait avoir prévu les attaques auxquelles il pourrait être en butte, car il aborde ce sujet dans plusieurs occasions. « Il n'est homme, dit-il, parlant de di-
« verses choses, qui puisse si bien dire que les lecteurs sé-
« vères, envieux et de mauvais vouloir ne trouvent à
« redire et à calomnier. » Il prend même pour épigraphe de son histoire naturelle des poissons, ces mots : *Virtutis*

et gloriæ comes invidia. Il s'élève contre les envieux et les indifférents « qui pensent que les choses de sciences doivent être « laissées aux gens de plus grand loisir, ou à ceux qui les « cherchent plus par curiosité que par utilité. » Enfin il proteste partout contre les charlatans « qui promettent, « dit-il des royaumesà ceux dont ils empruntent un écu, » montrant ainsi toute son horreur pour des passions méprisables et tout son désintéressement, toute la sincérité de ses propres efforts.

Après avoir été dignement vengé de l'injustice et de l'erreur qui s'étaient attachées à son nom, Pierre Belon n'avait pas besoin sans doute du nouveau et faible témoignage que je viens de lui rendre. Mais j'ai pensé qu'un naturaliste éminent, un peu trop oublié de nos jours, méritait d'être signalé au souvenir et à la reconnaissance des hommes de savoir, dans une solennité toute scientifique. Au moment où la France se couvre de statues que chaque province élève aux grands hommes auxquels elle a donné le jour, la science me semble aussi devoir quelque hommage aux savants qui ont soutenu pour elles des luttes courageuses dont nous recueillons les fruits, et à qui nos écoles elles-mêmes doivent les premiers éléments des connaissances sur lesquelles se fonde aujourd'hui leur juste célébrité.

NICOLAS HOUEL

(1520-1585).

Aucune biographie, aucun monument n'a consacré jusqu'ici la mémoire de l'un des hommes les plus recommandables qu'ait produits le seizième siècle, et auxquels l'humanité et la science ont le plus de réelles obligations. Cet homme est Nicolas Houel, savant et vénérable pharmacien de Paris, qui, après avoir acquis une fortune honorable, l'appliqua tout entière à des fondations charitables et scientifiques, et à qui l'École de Pharmacie de Paris doit sa première origine.

A cette époque, l'état de la civilisation n'avait pas encore donné naissance à ce sentiment assez froid de justice distributive, que l'on décore du nom de philanthropie, et l'on connaissait à peine les principes rigoureux et calculateurs qui président de nos jours à l'administration publique de la bienfaisance. Mais il existait dans quelques âmes généreuses un sentiment plus relevé, plus ardent, plus fécond qui, s'appuyant à la fois sur la compassion et sur la piété, répandait assez largement sur les classes laborieuses des secours qu'elles eussent vainement attendu de l'état précaire de la fortune publique. La charité privée venait heureusement en aide à la pénu-

rie du gouvernement ; elle fondait de toutes parts des hospices, des asiles, des institutions, des colléges, et, ne séparant jamais le bienfait moral du soulagement matériel, elle offrait en même temps au malheureux les consolations qui relèvent son courage et l'instruction qui lui prépare un meilleur avenir.

Nicolas Houel, né à Paris en 1520, fut un de ces hommes pleins de zèle et de lumières, moins rares qu'on ne le suppose à une époque que l'on croit, mais à tort, enveloppée comme les siècles précédents des ténèbres de l'ignorance et de la barbarie. Retiré des affaires à un âge qui lui permettait encore d'apporter une véritable activité à sa noble entreprise, il conçut la belle pensée de fonder un établissement destiné « à nourrir certain « nombre d'enfants orphelins, nés de loyal mariage, pour « y être instruits, tant à servir et honorer Dieu, que ès « bonnes lettres, et aussi pour apprendre l'art d'apothicai- « rerie. Dans la maison, et par le ministère de ses orphe- « lins, devaient être fournis et administrés gratuitement « toutes sortes de médecines et de remèdes convenables « aux pauvres honteux de la ville de Paris, *sans que ceux- « ci soient forcés de sortir de leurs maisons pour aller à « l'Hôtel-Dieu.* » Houel demanda au roi Henri III qu'on lui abandonnât pour cet établissement, ce qui restait à vendre de l'hôtel des Tournelles. Le roi y consentit, mais l'évêque de Paris s'y étant opposé, il fallut recourir au parlement qui, après une enquête, et sur le rapport d'une commission spéciale, permit à Nicolas Houel de s'établir dans la maison des Enfants-Rouges. Deux ans après, pour des motifs que l'histoire n'a pas conservés,

l'institution dut être transférée au faubourg Saint-Marcel, dans les bâtiments de l'hospice de Lourcine.

La reine Marguerite de Provence, veuve de saint Louis, avait fondé au treizième siècle cet hôpital qui avait pris le nom de Lourcine, du territoire sur lequel il avait été bâti (1). Au siècle suivant, il se trouvait sous le patronage de Guillaume de Chanac, évêque de Paris et patriarche d'Alexandrie, ce qui lui fit prendre le nom d'Hôtel-Dieu du Patriarche. Deux siècles après l'hospice de Lourcine, comme le disent les chroniques du temps, « se trouvait « désert et abandonné par mauvaise conduite, tout ruiné, « les pauvres non logés, et le service divin non dict ni « célébré. »

Tel était le local que l'on accordait à Houel pour y fonder son institution. Après s'y être installé, il lui donna le nom de *Maison de la Charité chrétienne.* Protégé par le roi, par la reine Louise de Lorraine, par le parlement, et secouru par les donations de madame de Dampierre, l'établissement ne tarda pas à prospérer. Il comprenait dès lors : 1° une chapelle ; 2° une école de jeunes orphelins, instruits à préparer et à distribuer les médicaments aux pauvres honteux de la ville et des faubourgs ; 3° une pharmacie complète ; 4° un enclos nommé *Jardin des Simples*, « lequel étant rempli de beaux arbres fruitiers et « plantes odoriférantes, rares et exquises de diverses espè« ces, devait apporter un grand plaisir et une grande déco« ration pour la ville de Paris (2) ; » 5° un hôpital contigu

(1) Le nom de *Lourcine* paraît venir d'un lieu situé le long de la rivière de Bièvre, où l'on brûlait les morts, ce qui lui avait fait donner le nom de *Terra de loco cinerum.* (Lebeuf, *Hist. du diocèse de Paris.*)

(2) Ce jardin, le premier de ce genre qui ait été établi en France,

à la maison de charité, « auquel par chacun jour, suivant « les termes de l'institution, sont logés les pauvres hon- « teux passant leur chemin; lesquels, avant que de se « coucher, la cloche du dict hôpital sonne l'espace d'un « demi-quart d'heure, et tout les pauvres se mettant à ge- « noux et en grande dévotion, chantent le psaume : « *Miserere meî, Deus*, et une antiphone à la vierge Marie, « priant Dieu le créateur pour tous ceux ou celles qui « font aumône de leurs biens à ladite Maison de charité « chrétienne. »

Ce n'était pas là que Houel voulait borner son admirable fondation; suivant les termes de sa requête à la reine Louise de Lorraine, il se proposait encore d'ajouter à l'instruction déjà établie « l'enseignement des « sept arts libéraux avec les autres disciplines et sciences, « jusqu'aux langues grecques, hébraïques et autres lan- « gues étrangères. » Le reste de sa vie fut consacré à donner à son institution tous les développements que lui suggéra sa générosité éclairée. Après sa mort, qui eut lieu en 1584, la maison fut administrée par son successeur, Charles Audens, aussi apothicaire; mais plus tard, elle changea de destination. Henri IV ordonna que « les « pauvres gentilshommes, officiers et soldats estropiés, « vieux ou caducs, y seraient reçus, logés, nourris et mé- « dicamentés; » En 1624, Louis XIII ayant transféré l'hospice militaire au château de Bicêtre, les pharmaciens rentrèrent dans l'administration de la Maison de Charité

et qui fut disposé sur le modèle de celui de Padoue, donna plus tard l'idée de la fondation du Jardin des plantes, provoquée en 1626, par Hérouard et Guy de la Brosse, médecins du roi Louis XIII.

chrétienne, dont le jardin n'avait pas cessé de leur appartenir (1).

Nicolas Houel a laissé quelques écrits qui prouvent qu'il était un des hommes les plus instruits de son époque. On a de lui un *Traité de la Peste* imprimé en 1573, un traité *de la Thériaque et du Mithridate*, publié la même année; un petit volume intitulé: *Advertissement et déclaration de l'institution de la Maison de la charité chrétienne établie ès faubourg Saint-Marcel, par l'autorité du roi et celle du parlement* (2). Houel s'occupa aussi de littérature. M. Paulin Paris (3) a donné la description d'un fort beau manuscrit de cet auteur, destiné à Catherine de Médicis, et ayant pour titre : *Histoire de la royne Arthémise.* C'est un roman poétique et allégorique, relatif aux affaires du temps. Cet écrit est suivi d'un ospuscule intitulé : *Petit Discours de l'excellence de la plate peinture.* Enfin Nicolas Houel écrivit une *Histoire des Français*, et un *Abrégé de cette histoire* « contenant la vie de chacun roy de France, avec « leurs visages et ressemblances, tirés d'après le naturel, « la description des batailles qu'ils ont données, etc. » On voit que son activité remarquable s'était appliquée à plus d'un objet, et que la charité ardente dont son âme paraissait remplie, avait encore laissé une assez large

(1) Voyez un excellent article sur le *jardin des apothicaires*, par M. Chereau. (*Journal de pharmacie*, t. XVIII, p. 644.)

(2) On doit à Houel, dit Gobet, (*Anciens minéralogistes*, t. II, p. 700) un Commentaire avec ce titre : *Pharmaceutices Libri duo. Prior continet omnia Mesuæ theoremata, canones universales vocant, in tabulas redacta, per N. H. Pharmac. Pars posterior est Joan. Tagautii D. M. de simplicibus medicamentis purgantibus, annotationibus illustratus per eumdem Houel.* 8° Parisiis, 1571.

(3) *Manuscrits français de la bibliothèque du roi*, par M. Paulin Paris; T. II. p. 369.

place au goût des arts, des lettres, et à la culture des hautes sciences.

Voilà tout ce que les chroniques nous ont permis de recueillir sur l'existence d'un homme modeste, éclairé, généreux, dont le nom même a échappé à tous les biographes; et toutefois, comme ces fleuves dont on ignore la source, il a répandu sur son passage de nombreux et durables bienfaits. On retrouve dans la pensée qui a présidé à la fondation de la *Maison de la charité chrétienne* le germe de quatre des plus belles institutions dont jouit encore notre siècle : celle des *dispensaires*, qui épargnent au pauvre le chagrin de quitter son domicile, de renoncer aux soins de sa famille, lorsque l'âge et la maladie le forcent de recourir aux secours publics; l'idée d'un asile ouvert aux voyageurs souffrants, qui, fécondée par Henri IV, donna naissance à la fondation des *Invalides ;* son *Jardin des simples* inspira la création du *Jardin des plantes,* auquel il servit de modèle; enfin, on lui doit le premier enseignement public, régulier de la pharmacie, et la fondation de l'*École,* aujourd'hui la plus vaste et la plus complète qui existe, pour l'étude de cette profession. Est-ce donc là une de ces mémoires que la postérité doive laisser dans l'oubli ? beaucoup de noms fameux ont-ils de meilleurs titres à sa reconnaissance et à la célébrité (1) ?

(2) On voit au-dessus de la porte de la salle des réceptions, à l'École de pharmacie, un portrait de Nicolas Houel, dont on ignore l'auteur, la date, et dont on peut contester l'authenticité.



VAN HELMONT

(1577-1644).

I

Au nom de Van Helmont, comme à celui de Paracelse, se rattache assez généralement l'idée des derniers efforts de l'alchimie, du théosophisme, des sciences occultes en un mot, prêtes à disparaître devant un ordre d'idées plus rationnel, que l'âge suivant s'appliquera à poursuivre et à développer. C'est à tort pourtant que l'on réunit sous le même point de vue ces deux personnages, que des oppositions bien tranchées distinguent et devraient empêcher de confondre. Van Helmont est souvent regardé comme le successeur, le continuateur immédiat de Paracelse, tandis qu'il emprunta à peine à ce dernier quelques vagues aperçus systématiques, qu'un siècle presque entier sépare leur apparition, et que les dissemblances qui s'élèvent entre eux portent à la fois sur les travaux comme sur les théories, sur le savoir comme sur le caractère personnel.

Jean Baptiste VAN HELMONT, issu de l'illustre famille de Mérode, naquit à Bruxelles, en 1577. Sa mère, d'une famille noble du même pays, se nommait Marguerite de Stassart (A). Ayant perdu son père de bonne heure, il fut élevé au collége de Louvain. L'un de ses professeurs,

Martin del Rio, qui avait publié un ouvrage sur la sorcellerie, l'initia aux doctrines de la cabale, encore très-repandues à cette époque, et disposa son esprit aux idées mystiques; ces premières impressions agirent sur lui dans tout le cours de son existence. Van Helmont annonça de bonne heure une aptitude remarquable pour la culture des sciences; peu touché des honneurs comme des emplois auxquels l'appelaient sa fortune et son rang, il résolut, malgré quelque opposition de la part de sa famille, de s'adonner à l'étude de la médecine. Il y fit de si rapides progrès qu'à peine sorti des bancs de l'école, on lui confia la chaire de chirurgie à l'Université, où, de son propre aveu, il enseignait ce qu'il ne savait pas encore. Afin de se rendre un compte exact des doctrines scientifiques de l'antiquité, il se mit à apprendre les langues anciennes et parvint bientôt à lire, dans le texte même, les écrits des pères de la science; mais loin d'y puiser de l'admiration pour leurs travaux, il sembla n'y avoir trouvé que des armes pour combattre leurs théories. Il ne goûta pas mieux leurs doctrines philosophiques, surtout lorsqu'il les retrouva, modifiées et détournées de leur véritable sens, dans les écoles du moyen âge. Plus accessible aux idées des théosophes modernes, il s'y livra sans réserve, et dirigea désormais dans ce sens toutes ses études. Il abandonna même à cette époque les sciences médicales, et, tournant toutes ses recherches sur la philosophie naturelle, il s'appliqua à faire concorder avec ses convictions, non-seulement tous les faits qu'il parvint à connaître, mais toutes les suppositions qu'il imagina, au milieu des rêveries et des extases les plus fantastiques.

Il se mit ensuite à voyager, et après avoir consacré plusieurs années à visiter les universités étrangères, il revint dans sa patrie. A cette époque, une circonstance fortuite vint donner un nouveau cours à ses idées. Atteint d'une maladie cutanée très-rebelle, il avait eu d'abord recours à la thérapeutique du temps, qui attribua sa maladie à la combustion de la bile et à l'état salin du phlegme. On employa par conséquent les moyens ordinaires, l'arsenal obligé des humoristes, les purgatifs surtout, qui l'affaiblirent sans le soulager. Il se révolta contre les doctrines et la pratique de l'école, et s'étant adressé à un empirique qui lui prescrivit l'emploi du soufre et du mercure, il fut guéri. Frappé d'un tel résultat, Van Helmont revint à l'étude de la médecine et se montra dès lors l'un des plus fervents adeptes de l'école chimiatrique. Il abandonna à sa famille la plus grande partie de sa fortune ; il se retira dans une terre qu'il avait conservée près de Vilvorde, se maria, et ne quitta plus sa retraite, où il se livra pendant plus de trente années à ses recherches, à ses méditations savantes et philosophiques, comme à la pratique des plus nobles vertus.

Il éprouva néanmoins vers la fin de sa vie de cruelles tribulations. Quelques-unes de ses opinions devinrent l'objet des poursuites de l'autorité ecclésiastique ; il fut plus d'une fois en butte aur récriminations, aux attaques des médecins ses confrères ; enfin, il perdit successivement sa femme et quatre de ses enfants. Sa santé s'étant affaiblie par l'âge et par le chagrin, il mourut en 1644, à l'âge de soixante-sept ans, deux ans après la mort de Galilée et la naissance de Newton.

L'histoire de la science, surtout depuis quelques an-

nées, s'est beaucoup occupée de Van Helmont (B). C'est en effet un spectacle du plus haut intérêt que les efforts de cet homme de génie, s'appliquant à dégager la science des idées préconçues qui la dominaient alors et qui le dominaient lui-même; cherchant à s'élever par la méditation et par l'expérience jusqu'aux causes primordiales, jusqu'à la pensée même du Créateur, et, du sein de mille conceptions plus ou moins étranges, faisant jaillir des traits de lumière qui éclairèrent après lui la marche de la science, ou des vues profondes qui servirent à en élargir le vaste champ. Il est assez difficile toutefois de découvrir, au milieu de ses écrits fort divers et parfois assez obscurs, la suite des idées qui constituent son système. Van Helmont lui-même n'en a pas réuni toutes les pièces par un enchaînement rigoureux; ses vues n'ont pas eu un but unique bien déterminé, du moins si l'on en sépare la pensée religieuse à laquelle il subordonna tous ses travaux. Ces titres scientifiques se rapportent à la chimie, à la métaphysique, à la physiologie et à la médecine; c'est par conséquent sous ces principaux chefs qu'il faut ranger les faits et les théories répartis dans ses ouvrages. La pensée théosophique domine, comme nous l'avons dit, tout son système. Après avoir combattu victorieusement les doctrines *à priori* de l'antiquité, peut-être croit-on qu'il y va substituer une méthode plus rationelle; s'il condamne les idées spiritualistes de l'école, sans doute il saura les remplacer par d'autres, fondées sur des bases plus certaines... Il n'en est rien. C'est encore la méthode *à priori*, ce sont des idées spiritualistes qui le préoccupent; seulement, il s'évertue à les faire concorder avec la Genèse, avec les livres saints, et il y

réunit une foule de suppositions bizarres, mais souvent aussi ingénieuses que hardies, tirées de sa féconde imagination.

La nature, selon lui, créée par le Verbe de Dieu, comprend : 1° les corps ou la matière ; 2° les accidents, c'est-à-dire les propriétés, les puissances, les qualités ; 3° le principe du mouvement. Il partage ensuite les choses sublunaires en éléments et en productions séminales : métaux, végétaux, animaux, auxquels il faut joindre les ferments, les âmes, les formes et les corps célestes. Ses éléments ne sont point ceux d'Empédocle ou d'Aristote, pas même ceux de Basile Valentin et de son école. Il n'en compte que deux : l'air et l'eau ; encore l'air n'est-il point à ses yeux un élément matériel, mais un fluide sec, compressible et dilatable, par conséquent pourvu de pores et d'interstices. Il admet une substance, le *magnale,* autre fluide intermédiaire entre l'air et les corps célestes, entre la matière et l'esprit, qui communique aux choses terrestres l'influence des astres, qui dilate ou condense l'air atmosphérique, et par conséquent en occupe les pores. Il explique l'extinction des corps qui brûlent dans un volume d'air limité, ainsi que l'altération de l'air dans les mines, en disant que la fumée, les émanations métalliques ou l'esprit sylvestre remplissent ses pores et gênent l'action du magnale. On voit qu'il était encore bien loin de la vraie théorie que Jean Rey allait bientôt découvrir, quoiqu'elle dût rester longtemps encore méconnue ou ignorée.

La terre n'est pas non plus un élément pour Van Helmont, car il croit, avec Thalès, qu'elle peut se réduire en eau, naturellement ou par des moyens artificiels. Elle renferme des ferments qui deviennent les germes des

corps qui se développent dans son sein. Quant à l'eau, elle représente à ses yeux l'élément unique et universel. Il compare son rôle dans toute la nature à celui du sang dans le corps de l'homme ; l'eau est incompressible et inerte ; elle forme la matière de tous les corps, elle les constitue en changeant de forme sous l'influence de *l'archée* ou esprit séminal. Il l'obtient de la distillation de tous les corps organisés, de la combustion des huiles, de l'esprit-de-vin, des corps inflammables les mieux desséchés. Sa vapeur peut aussi changer de forme en se combinant avec d'autres corps, mais elle ne peut point se convertir en air. Cependant la vapeur qui se dégage de l'eau froide diffère de celle produite par l'eau chaude, et se rapproche de la nature des gaz ; c'est elle qui donne naissance aux météores.

Van Helmont tira toutes ses idées sur l'universalité de l'eau comme principe matériel, d'une expérience célèbre, qui lui fournit, il est vrai, des conséquences erronées, mais qui légua à la science des principes aussi vrais que féconds en applications. Il planta une branche de saule, d'un poids donné (5 livres), dans un vase contenant un poids également connu de terre bien desséchée (200 livres). Il laissa croître ce saule pendant cinq ans, en se bornant à l'arroser avec de l'eau distillée. Au bout de ce temps, le saule avait pris un accroissement considérable : il pesait 169 livres 3 onces, et la terre, desséchée de nouveau, n'avait perdu que 2 onces de son poids. Van Helmont en conclut que l'eau seule avait suffi pour donner naissance à 164 livres de bois, d'écorce et de racine de saule, non compris les organes qui s'étaient développés et flétris chaque année. Cette conséquence était évidem-

ment fausse, car il n'avait tenu aucun compte ni des sels contenus dans la terre, ni des éléments que l'atmosphère avait fournis à la plante ; mais l'expérience n'en avait pas moins une haute portée scientifique, car elle introduisait pour la première fois l'emploi de la balance dans les observations de cette nature, comme Sanctorius, à peu près en même temps, venait de l'appliquer aux recherches de physiologie animale.

Une autre expérience importante, également due à Van Helmont, eut aussi beaucoup de retentissement, et devint l'origine d'une branche toute nouvelle de recherches chimiques. Ayant opéré la combustion de 62 livres de charbon de chêne, le savant expérimentateur n'en retira qu'une livre de cendres, et il en conclut que 61 livres de charbon s'étaient converties en *esprit sylvestre* (sauvage) ; c'est ainsi qu'il appela d'abord une sorte d'air, qui ne pouvait être ni retenu dans les vaisseaux, ni coercé par la compression ou le refroidissement. On voit qu'il s'agissait de l'acide carbonique, qu'il sut fort bien distinguer de l'air atmosphérique ainsi que de la vapeur d'eau. Cet esprit sylvestre, il le retrouva plus tard dans le produit aériforme des cuves en fermentation, dans l'air impropre à la respiration des mines et des cavernes, dans celui que dégagent certaines eaux minérales, ainsi que dans les substances calcaires attaquées par des acides. Il lui reconnut la propriété d'éteindre les corps en ignition et d'être irrespirable. Dès ce moment, son génie se tourna vers l'étude de ces corps invisibles qui se produisent dans diverses circonstances naturelles ou artificielles. Il en reconnut d'autres produits par la combustion du soufre, par l'action de l'eau-forte sur un metal, par la distillation

de l'urine, et il imposa à tous ces corps un nom générique, celui de *gaz* (qu'il remplaça quelquefois par celui de *flatus*), et qui est resté dans la science. Tel est le premier point de départ des recherches relatives à cette nouvelle classe de corps, qui depuis ont joué dans la chimie moderne l'un des rôles les plus vastes et les plus importants.

Le mot *gaz*, ou plutôt *gas*, comme l'écrit Van Helmont (1), dérive du mot allemand *gahst* ou *geist*, qui signifie *esprit*. Au moyen âge, on donnait le nom d'esprit à tous les corps volatils qui résultaient d'un phénomène de mouvement, comme de la fermentation, de l'effervescence et de l'explosion. Ces esprits avaient souvent effrayé les alchimistes des siècles précédents, qui se les représentaient comme des démons furieux et révoltés contre leurs recherches sacriléges. Après Van Helmont, le mot *esprit* fut restreint dans son acception, et, depuis Boerhaave, on ne l'appliqua plus qu'à des liquides alcooliques ou aromatiques.

Van Helmont définit ainsi le mot *gaz* : « J'appelle de « ce nom nouveau un esprit inconnu jusqu'à présent, qui « ne peut être contenu dans les vaisseaux, ni se montrer « sous une forme visible (2). » Il remarqua qu'il en existait de diverses espèces ; que les uns éteignaient les corps en ignition, que d'autres brûlaient et s'enflammaient ; il établit que, dans certaines conditions, des matières solides et liquides pouvaient prendre l'état aériforme, enfin

(1) C'est Macquer qui l'écrivit le premier par un *z*.

(2) *Hunc spiritum* (sylvestre) *incognitum hactenus, novo nomine* gas *voco, qui nec vasis cogi, nec in corpus visibile reduci potest.* (*Ortus medicinæ.*, Lugd., 1656, p. 68.)

que les gaz constituent une classe de corps particuliers qui diffèrent les uns des autres par des propriétés nouvelles (1). Il signala la propriété rutilante du gaz (azoteux) qui se dégage quand on fait agir l'eau-forte sur l'argent; il remarqua que le salpêtre, soumis à une forte chaleur, donne un gaz qu'il appella *gaz du feu*. Malheureusement, il ne parvint pas à les recueillir et à les étudier isolément; et pourtant il en caractérise quelques-uns avec beaucoup de sagacité ; il les désigne par les épithètes de gaz *pingue, siccum, fuliginosum* ; il appelle la fumée qui s'échappe d'une chandelle éteinte: *corpus gas*. Il donne le premier une définition de la flamme aussi juste que lumineuse, en disant que *c'est un gaz qui brûle*. Il dit que le gaz sylvestre, qu'il ne confond pas avec la vapeur de l'esprit-de-vin, étant comprimé avec force dans les tonneaux, rend les vins petillants et mousseux (2). C'est à l'émission des gaz qu'il rapporte les explosions des laboratoires et celle de la poudre à canon. N'y avait il pas une certaine force d'esprit à choisir ainsi pour objet de ses recherches des corps invisibles, impalpables, au sujet desquels avaient régné si long-temps des préjugés terribles? Ses travaux, en effet, exposèrent plusieurs fois sa vie, non parce qu'il était mauvais préparateur, comme on l'a dit, mais parce qu'il s'exerçait le premier sur une classe de corps difficiles à manier et naturellement explosifs. Van Helmont fut le véritable créateur d'un sujet d'étude qui se rattache aux idées les plus élevées de la chimie moderne;

(1) Il observa, entre autres, que ceux qui s'échappent des intestins diffèrent de ceux des tympanites : *Differunt itaque flatus in nobis, materia, forma, loco, fermento, proprietatibus*. (*Ortus medic.*)

(2) *Gas, si multa vi intra cados coerceatur, vina furiosa reddit.* (*Ortus medic.*)

il est donc juste d'en rapporter la première pensée à son génie, comme d'en faire honneur à son courage et à son dévouement pour la science.

Mais ce n'est pas à l'étude des gaz que se bornèrent les travaux de Van Helmont relatifs à la physique et à la chimie. Afin de montrer la différence qui existe entre l'air et la vapeur d'eau, il fit des expériences sur la compressibilité et le refroidissement de l'un et de l'autre, moyens qui sont encore ceux dont on se sert pour distinguer les gaz des vapeurs. En s'occupant de la mesure de la chaleur il est le premier qui établit comme des points fixes celui de la glace fondante et de l'eau en ébullition. Au delà de l'eau bouillante, il prit pour termes de comparaison la sublimation du soufre, la fusion des pyrites; arrivé à la chaleur rouge, il distingua fort bien le rouge sombre du rouge vif et du rouge blanc. Il remarque que les eaux souterraines sont d'autant plus chaudes qu'elles partent d'une source plus profonde. Il montre que le sel marin dissous dans l'eau ainsi que l'argent dissous dans l'eau-forte, ne perdent rien de leur essence et ne sont point détruits. Il explique la précipitation de la silice de la liqueur *des cailloux*, lorsqu'on y verse un acide, par la *saturation* (c'est le terme qu'il emploie) (1) de l'alcali dans lequel elle était dissoute. A cette occasion, il se sert aussi pour la première fois de l'expression *affinité élective*, qui est également restée dans le langage chimique. C'est encore par la balance qu'il détermine la quantité de silice contenue dans le verre (2).

(1) *Quæ* saturando *alcali sufficit, immuta persistit*.

(2) *Inveniet statim in fundo arenam sidere eodem pondere quæ priùs faciendo vitro aptatur.*



Il savait que l'amalgame de plomb, chauffé avec le soufre, s'enflamme spontanément. Il précipita le premier le carbonate d'ammoniaque de sa solution aqueuse par l'esprit de vin. En analysant la suie, il en retira un sel volatil concret et une huile volatile. Il reconnut que le fer jeté dans l'eau de cémentation ne se changeait pas en cuivre, mais séparait seulement ce métal de l'eau qui le dissolvait.

En chimie organique, il examina la réaction de l'air sur le sang et du sang sur l'air. Il connut l'acide contenu dans l'estomac des oiseaux et sa propriété dissolvante; il étudia la nature de la bile. Il appelle la fermentation la mère de la transmutation des corps, et il remarque qu'elle ne se produit dans les sucs végétaux qu'au contact de l'air.

On se sert encore aujourd'hui de son expression de *fermentation digestive*, et son *fermentum digestivum*, à l'excès duquel il attribue les rhumatismes, les palpitations, les accidents inflammatoires, n'est autre chose que notre suc gastrique ou la pepsine. Le mot *flatuosité* des intestins lui appartient.

Comme les recherches de Van Helmont avaient toujours un but d'application à la médecine, il ne pouvait manquer de travailler aux progrès de l'art pharmaceutique. On lui doit en effet l'huile de soufre *per campanum* (1), d'abord appelée esprit de soufre, un laudanum analogue à celui de Paracelse, l'esprit de corne de cerf, un sel

(1) L'huile de soufre *per campanum* se préparait en faisant brûler du soufre concassé dans un creuset sur lequel était suspendue une cloche de verre, disposée en forme de chapiteau d'alambic, et préalablement exposée à la vapeur de l'eau chaude, pour rendre humide sa surface interne. Le liquide recueilli par le bec de cette cloche n'était autre chose que de l'acide sulfureux.

volatil huileux, l'esprit de sang humain, la *liqueur des cailloux,* solution de silice dans un excès d'acali. L'*offa Helmontii* était un mélange d'esprit d'urine et d'esprit-de-vin (alcool ammoniacal). Van Helmont connaissait la concentration des vins par la gelée, le raffinage du sucre au moyen de la chaux et de l'argile ; il parle de l'arôme végétal et de quelques autres principes immédiats. Il introduisit d'utiles réformes dans la pharmacie pratique ; il proscrivit les bols, les poudres, les sirops, les électuaires pharmaceutiques et toutes les préparations qui contiennent de faibles proportions de matières actives sous un grand volume. Il accorda une grande confiance aux médicaments minéraux, aux préparations antimoniales, mercurielles, ainsi qu'à l'emploi du soufre. Il fit remarquer l'influence de la température dans l'action de l'eau sur les substances végétales, il distingua le premier la *macération* de l'*infusion,* de la *décoction,* et montra que c'est l'infusion qui se charge le mieux des principes volatils et aromatiques. Précurseur des chimistes de la fin du XVIIe siècle, il se livra à des recherches immenses sur l'analyse par le feu des fossiles, des végétaux, des produits animaux. Malheureusement il confondit comme eux la combustion avec la distillation, et il est étonnant que son peu de succès n'ait pas éloigné Charas, Duclos, Boulduc, et surtout Boerhaave, des vains travaux que ces chimistes entreprirent d'après les mêmes vues.

Les doctrines médicales de Van Helmont ont été si habilement exposées et approfondies par les savants que nous avons cités plus haut, qu'il nous suffira d'en résumer les points principaux, au moins en ce qui touche aux sciences physiques. Après avoir, dans son livre : *Des er-*

reurs de l'école humoristique (1), porté des coups vigoureux à la doctrine de Galien et sapé profondément les théories de la médecine arabe, Van Helmont s'efforça d'y substituer un système physiologique, dont il emprunta la première idée à l'*archée* de Basile Valentin et de Paracelse. Ce mot (αρχὴ, principe, commencement) représentait un principe immatériel, général, qui préside à toutes les fonctions des corps organisés. Outre l'archée principale qui règle tout l'ensemble de l'organisme, il admettait plusieurs archées secondaires, chargées, dans chaque organe, de remplir des fonctions particulières, tout en restant placées sous l'influence de l'archée principale. Cette hiérarchie d'archées subalternes porte le nom de *Blas*. La santé résulte de leur bonne harmonie, et les maladies du trouble qui peut régner entre elles. Van Helmont en décrit le système avec détail, comme s'il s'agissait d'une théorie positive, et dans un style souvent pittoresque et poétique ; mais il se laisse trop souvent éblouir par ses propres métaphores, en sorte que le lecteur reste plus frappé de l'originalité de ses idées que convaincu de leur exactitude.

A côté des archées, Van Helmont plaçait les *ferments*. Il appelait ainsi tout corps capable d'en convertir un autre dans sa propre substance, et dont l'action donne lieu au mouvement de la fermentation. C'est le ferment qui communique l'impulsion à l'archée, car celle-ci sommeille dans les corps comme la plante sommeille dans la graine. Il existe un ferment universel, être neutre, créé dès l'origine du monde, indestructible, situé

(1) *Scholarum humoristarum passiva deceptio atque ignorantia.* (Ort. med. Amstel., 1652, p. 289.)

en dehors des êtres organisés, qui agit sur l'archée placée à leur intérieur et lui transmet le mouvement. Au-dessous du ferment principal se trouvent des ferments secondaires, aussi nombreux que les archées spéciales et que les espèces des corps organisés ; par conséquent, chaque espèce se trouve formée d'eau, élément matériel, unique, modifié dans ses formes par les archées, et qui, animé par les ferments, devient capable de produire des germes. Van Helmont, comme on voit, était partisan déclaré des générations spontanées.

Cette conception, aussi vaste que bizarre, semble à peine mériter le nom de système, car elle ne s'appuie sur aucun fait matériel, sur aucune donnée expérimentale capable de la confirmer. Cependant il y a là une pensée primordiale qui a fait son chemin, qui a pénétré jusque dans la science moderne, et qui s'applique jusqu'à certain point à tout l'ensemble des phénomènes naturels. Ainsi, cette archée principale des végétaux, qu'il nommait *Lefas*, n'est autre chose que la force qui préside à tous les actes de la physiologie végétale. Une autre archée *Bur*, qui présidait à la métallisation, ne diffère pas notablement de l'*affinité*, qui donne naissance aux combinaisons de la chimie minérale. Une troisième, qui réglait, selon lui, le système et le mouvement des corps célestes, n'offre-t-elle pas le premier germe des tourbillons de Descartes, ou même de l'attraction newtonienne ? et quant à l'archée des animaux, qu'il appelait *Aura vitalis*, diffère-t-elle beaucoup de la force physiologique du principe vital, aujourd'hui généralement admis par les physiologistes modernes ?

Cette dernière pensée est celle à laquelle Van Helmont

attacha le plus d'importance, et dont la médecine a tiré le plus grand parti. Il plaçait le siége de cette archée à l'orifice cardiaque, il l'appelait « le portier de l'estomac » (*janitor stomachi*), et proclamait ainsi la suprématie des forces épigastriques, la prééminence que l'estomac exerce sur les autres organes et celle de la digestion sur toutes les fonctions physiologiques. Il expliquait cette influence, moins par la structure des organes qui y sont soumis que par une sensibilité propre déterminée par leurs archées particulières. Poussant encore plus loin cette généralisation, il remarquait que la plupart des fièvres ont pour point de départ l'estomac et l'intestin grêle, idée qui, de nos jours, a repris une grande faveur, et qui a donné lieu à un système célèbre dont elle formait le principal fondement.

On voit que cette partie de la doctrine de Van Helmont reposait sur de véritables observations de médecine pratique; d'autres s'appuyaient sur de saines recherches de physiologie expérimentale. Ainsi, il se livra à des études suivies sur le sang, sur la digestion, sur les phénomènes de la respiration et de l'inhalation cutanée. Il reproche à la phlébotomie ainsi qu'aux évacuants d'affaiblir toute l'économie, de troubler l'archée dans ses efforts réparateurs, d'empêcher les crises favorables de se manifester. Il dit que c'est l'influence d'un gaz qui fait contracter les artères, qui excite la puissance nerveuse, qui développe l'intelligence, et il le nomme *air vital*, sans le confondre pourtant avec celui qu'il retirait du salpêtre. La loi de sensibilité organique, qu'il exprime par le mot de *blas intelligent*, n'échappe point à sa sagacité. Toutes ces doctrines, épurées par la

suite au creuset de la philosophie expérimentale, ont préparé des explications plus satisfaisantes des phénomènes de la vie, et forment les précieux anneaux de la chaîne qui unit les idées de son époque avec celles qui ont prévalu dans la science de nos jours.

Ajoutons qu'il y a même dans sa théorie des ferments, une pensée féconde dont la science moderne n'a pas manqué de faire son profit Le ferment agit sur les corps sans s'altérer lui-même; c'est le levain qui détermine dans la pâte le mouvement fermentatoire, avec ses réactions et ses phénomènes tumultueux; ce sont les agents extérieurs qui agissent sur tous les corps naturels; système nouveau, tranché, qui s'éloigne notablement de tous ceux qui l'ont précédé, et qui porte le cachet de son esprit inventeur et original. Il ne serait pas difficile d'y voir encore une frappante analogie avec l'influence que les modernes attribuent aux fluides impondérables, le calorique, la lumière, l'électricité, le magnétisme, sur tous les phénomènes naturels. Préoccupé comme il l'était de ces corps invisibles et incoercibles, dont il signalait pourtant les propriétés très-appréciables à nos sens, il n'est pas étonnant que son imagination les multipliât outre mesure et leur attribuât mille emplois divers. De là ses théories relatives aux âmes, aux formes, aux astres et à leur influence sur les corps terrestres, ses tendances à la démonologie, à la divination, à l'interprétation des songes, idées qui se ressentaient à la fois des erreurs admises par son siècle, de la fécondité de son esprit et de la sincérité de ses convictions.

II.

Placé sur la limite du seizième et du dix-septième siècle, Van Helmont forme la transition entre les chimistes mystiques et les chimistes rationnels qui depuis, s'emparant de la science, l'établirent sur un terrain plus solide et plus relevé. Il est le dernier représentant de la méthode alexandrine, le dernier adepte de l'école de Cardan, de Sylvius, de Paracelse ; il clôt, en un mot, la période alchimique et commence celle de la science sérieuse dont, à partir de ses travaux, la marche progressive ne s'arrêta plus. Voilà ce qui donne à ce point de l'histoire scientifique un intérêt tout spécial, et ce qui explique les nombreuses études dont cette période à été l'objet.

Comment se défendre, en effet, d'admirer les savants de cette grande époque, obligés, à défaut de faits bien constatés, de s'en tenir à la méthode *à priori*, torturant leur esprit pour devancer l'essor des principes que révéleront plus tard les recherches expérimentales, et quelquefois émettant, par les seuls élans de l'inspiration, les germes des théories qui régneront bientôt sur la science. Génies pleins d'audace, impatients de secouer le joug des traditions surannées, sublimes lors même qu'ils n'imaginèrent que des erreurs, c'est à eux, il faut le reconnaître, que nous sommes redevables de ces pensées hardies qui mirent leurs successeurs sur la voie des plus grandes découvertes. Leurs conceptions souvent bizarres, quelquefois fécondes, arrachées par la puissance de la méditation aux profondeurs de la pensée humaine, leurs prévisions instinctives, *anticipationes*

mentis, comme les appelle Bacon, avancèrent évidemment le savoir, n'eussent-elles fait que susciter la controverse, mais elles laissèrent aussi d'heureuses traces qui servirent à jalonner la route et des sillons lumineux qui en dissipèrent l'obscurité. L'idéal, on l'a dit, n'est parfois que la vérité à distance ; une hypothèse bien conçue n'est souvent que le pressentiment d'un principe tout prêt à s'établir dans la science ; c'est la vérité de la veille, comme l'expérience est celle du lendemain.

Le doute, la défiance de soi-même commençait à s'emparer partout des savants de bonne foi. C'était l'idée dominante, chez les meilleurs esprits, que tout était à réviser dans nos connaissances, et qu'il fallait rompre complétement avec le passé, pour fonder le savoir humain sur de nouvelles bases. Bacon avait pris pour devise ces mots : *Instauratio facienda ab imis fundamentis*, et cela se conçoit dans un siècle où l'on n'avait pas d'autre argument à opposer à Galilée, affirmant la rotation de la terre, que cet apophthegme, dont on détournait le sens : *Terra, autem, in æternum stabit, quia in æternum stat*. On comprend ce besoin général des bons esprits, quand on voit combien la scolastique avait encore de crédit dans les écoles. Van Helmont dit que lorsqu'il fut chargé du cours de chirurgie à l'Université, il avait pour mission d'enseigner ce qu'il ne comprenait pas lui-même. Il raconte (1) qu'ayant demandé à un docteur de Louvain pourquoi il ne recherchait pas une chaire à l'Université, celui-ci lui répondit : « Il n'est permis d'enseigner que d'après Galien ; or je damnerais sciemment mon âme, si j'enseignais de mauvais principes, quand j'en connais de

(1) *De lithiasi*.

meilleurs. » On sait aussi qu'ayant, dans un accès d'humeur contre la même doctrine, donné sa bibliothèque à des étudiants, il s'en repentit, et déclara qu'il eût mieux fait de la brûler.

Mais un autre mobile animait encore Van Helmont. Il se crut appelé par la volonté divine à la mission de régénérer les sciences médicales (1), et il dit que cette vocation lui fut révélée pendant un sommeil ou plutôt une extase ; comme Descartes, dans un songe, conçut le plan de sa méthode analytique. Van Helmont, nourri de la lecture des alchimistes, doué d'un caractère enthousiaste, religieux, naturellement porté au paradoxe et aux idées fantastiques devait mettre dans ses conceptions l'empreinte de ses dispositions habituelles. C'est à cette époque qu'il conçut le projet de reprendre la philosophie à son principe (*ab ovo*) ; mais ce fut plus tard qu'il imagina le système des archées et des ferments, auquel il soumit non-seulement la physiologie humaine, mais tout l'ensemble des phénomènes naturels. Aussi, après avoir déployé autant de verve que d'habileté dans sa lutte contre les systèmes antérieurs, et ce qu'il appelle « l'idiotisme des écoles, » montre-t-il de la timidité et de l'hésitation quand il s'agit d'y substituer une autre théorie. Il enveloppe ses pensées dans une forme allégorique qui annonce l'incertitude ; il donne à son ouvrage le plus important le titre d'*Ortus medicinæ*, commencement, naissance de la médecine ; « peut-être, ajoute-t-il, ne suis-je « qu'une cloche destinée à convier les fidèles, tout en « restant moi-même en dehors du sanctuaire. »

(1) *Et visus sum mihi novus medicinæ author, hactenus duntaxat nomine cognitæ.* (*Ort. medic.*)



Van Helmont anticipa de deux siècles sur les connaissances de son époque, à l'égard du feu, de l'air, des gaz, de la terre, de l'eau. Il distingua fort bien la lumière de la chaleur; il eut une véritable prévision de l'influence des fluides impondérables dans les phénomènes naturels. Il s'occupa le premier de chimie organique, introduisit la balance et le calcul dans les expériences de cet ordre. Il détermina la nature de la flamme; il fut le créateur de la chimie pneumatique. Ses travaux sont le premier point de départ de l'étude des gaz, étude dont la marche, retardée quelque temps par l'avénement du système de Stahl, n'en aboutit pas moins aux belles découvertes de Priestley, de Scheele et de Lavoisier.

Il ne tient pas une place moins importante dans l'histoire de la médecine. Après avoir combattu d'une manière victorieuse le galénisme et l'humorisme, Van Helmont introduisit dans la science le système des ferments et des forces chimiques. Ses recherches sur le suc gastrique et sur la bile montrèrent leur influence dans l'acte de la digestion et la prépondérance des fonctions nutritives et assimilatrices sur toutes les autres. Son système médical, fondé sur la double base du vitalisme et de l'action chimique, plaçait néanmoins les propriétés vitales sous l'influence de l'imagination et des causes occultes. Il regarda les maladies comme résultant de deux causes, l'une physiologique et l'autre matérielle. Il reconnut aux ferments la propriété de développer des acides qui agissent comme des *épines*, et il combattit ces acides par les alcalis et les diaphorétiques. Son système spiritualiste des archées préserva pendant quelque temps les écoles médicales de l'invasion des théories mécaniciennes et anatomiques qui,

vers la fin du même siècle, menacèrent de les envahir. Il en est de même de sa doctrine chémiatrique, contre laquelle s'élevèrent vivement Pitcarne et son école, mais qui ne laissa pas moins dans la science des racines qui ont porté leurs fruits.

A côté de ces beaux résultats, dus à une sagacité de premier ordre et à un grand esprit d'observation, pourquoi faut-il avoir à signaler des écarts et des faiblesses dont le principe appartient à la fois aux idées dominantes du temps comme aux excentricités de sa propre imagination? S'il eût pu se soustraire à l'empire de certaines préoccupations arrêtées, s'il se fût renfermé dans les limites de la raison et de l'expérience, on ne peut dire jusqu'où serait allé ce puissant génie, car il est certain qu'il passa on ne peut plus près des grandes vérités que les derniers temps ont révélées à la science. Ainsi, de ce que les révolutions sidérales règlent les saisons, et de ce que les influences météorologiques agissent sur l'organisme dans l'état de santé comme de maladie, la médecine de l'époque, encore si rapprochée du règne de l'astrologie, concluait à l'action directe des astres sur le corps humain. Van Helmont eut le tort d'appuyer de son autorité cette doctrine, et de soumettre à des influences occultes les phénomènes naturels qu'il ne pouvait expliquer, comme de fonder sur une prétendue science révélée les opinions dont il ne pouvait donner la démonstration expérimentale. Imbu de ses pensées mystiques, il ne rechercha trop souvent la vérité que dans un but préconçu. S'il combattit Aristote, c'est que celui-ci admettait des propriétés inhérentes à la matière, et que Van Helmont regardait la matière comme créée par le

Verbe de Dieu. Il alla plus loin, et pour faire concorder les faits avec ses convictions, il imagina des explications si bizarres, il émit parfois des erreurs si palpables, qu'elles ne peuvent procéder que d'un esprit frappé d'une illusion systématique. Mais du moins cette illusion fut sincère, et, dans ses aberrations, il se garda toujours d'altérer les faits eux-mêmes pour en tirer des conséquences favorables à ses théories. Esprit plus original que judicieux, plus fertile en hypothèses qu'en déductions et en applications pratiques, il lui manqua d'ailleurs les appareils, les données générales que la science n'acquit qu'après lui, comme ses vues physiologiques se ressentirent des lacunes de ses connaissances en anatomie.

L'histoire, en jetant les yeux sur l'existence intime de cet homme éminent, ne saurait y rien trouver que de digne et d'honorable. Ennemi du charlatanisme, désintéressé, mais surtout animé d'une charité ardente, Van Helmont laissa l'exemple d'une vie irréprochable, vouée tout entière aux travaux de l'intelligence comme aux sentiments les plus nobles et les plus généreux. On a vu qu'il ne se livra à la médecine que par esprit de charité. C'est dans la même pensée qu'il abandonna ses biens à sa famille, qu'il renonça aux priviléges de sa naissance, et qu'il refusa tous les titres honorifiques qui lui furent offerts. Il exerça en effet l'art de guérir avec le plus grand désintéressement, on peut ajouter avec un succès réel. Ce fut en vain que l'électeur de Cologne et deux empereurs d'Allemagne cherchèrent à l'attirer à leur cour ; il ne voulut jamais quitter sa patrie, ses chères études, ni les malheureux qui comptaient sur ses lumières comme sur ses secours.

Les alchimistes du moyen âge avaient puisé leur illuminisme dans leur soif de l'or, Paracelse l'avait trouvé dans son orgueil; Van Helmont puisa l'exaltation de ses idées dans une source plus respectable, dans une piété sincère et dans son dévouement à la science. S'il fallait le distinguer par d'autres traits du chef de l'école chimiatrique, nous dirions que s'il lui ressemble par l'ardeur avec laquelle il combattit le galénisme, si, comme Paracelse, il fit des concessions à la théosophie, à l'astrologie, à la philosophie cabalistique et surnaturelle, il en différa notamment en ce qu'au lieu de renchérir sur la doctrine du maître, il ne chercha qu'à en affermir les bases, à spécialiser ses applications. Si la pente de son esprit le porta, comme lui, à exagérer ses opinions, à émettre des vues excentriques, il le surpassa hautement par un savoir positif, par une érudition étendue, par la patience, par la logique, mais surtout par la noblesse et l'élévation des sentiments. Il tient à la fois de l'illuminé et du savant consciencieux, mais l'honnêteté de l'âme forme avant tout son principal caractère. Tantôt penseur vigoureux, au raisonnement sévère, au langage prophétique, tantôt humble et modeste, crédule et superstitieux, il se montre partout d'une candeur et d'une sincérité irréprochables. C'est un des savants qui honorent le plus l'histoire de la science; c'est un des hommes qui ont mêlé le plus de vues profondes et hardies aux erreurs et aux caprices d'une imagination enthousiaste, l'un de ceux qui, à travers les bizarreries et les conceptions d'un cerveau fantasque, ont laissé dans la science le plus d'idées neuves et de vérités positives.

Le style de Van Helmont, bien que poétique et fécond

en images, manque souvent de clarté et ne laisse pas de causer quelque fatigue au lecteur. Son obscurité vient de l'emploi qu'il fait très-fréquemment des formes de la dialectique du moyen âge, de l'allégorie si familière aux alchimistes, et des métaphores empruntées au mysticisme. On y trouve néanmoins des fragments remarquables par l'élégance ou par une simplicité toute biblique. Son système des archées est une sorte d'épopée dont le sujet est la physiologie du corps humain. Dans ses écrits contre le galénisme et la scolastique, il fit preuve d'une vigueur et d'une logique qui l'élèvent parfois à la hauteur de Bacon, de Descartes ou de Galilée. Malgré toute son horreur pour la faconde des théosophes, il fut plus d'une fois obligé d'employer leur langage pour exprimer des opinions aussi ingénieuses que fondées. « C'est sur la voie de l'erreur, dit Cabanis, qu'il fit d'heureuses découvertes, et c'est dans la langue des charlatans qu'il annonça de brillantes vérités. »

La majeure partie des écrits de Van Helmont ne fut publiée qu'après sa mort par son fils, François-Mercure, né en 1618 (C). Ce fils qui avait étudié la médecine, esprit singulier, vif et original, se piquait d'érudition et s'adonna également à la chimie. Son existence fut assez désordonnée ; il se joignit plus d'une fois à des caravanes de bohémiens pour connaître leurs mœurs, leurs habitudes et pour surprendre quelques-uns de leurs secrets relatifs aux arts. Arrêté en Italie, par l'inquisition, pour quelques propos indiscrets, il s'échappa et se retira en Allemagne. Il annonça plus tard qu'il avait retrouvé la langue primitive, universelle, car elle pouvait être comprise par les sourds-muets. Leibnitz avait été frappé de

cette idée et il y ajoutait quelque foi. La variété de ses talents et de ses connaissances lui avait donné une certaine réputation, et comme il faisait de grandes dépenses, on le fit passer pour avoir découvert la pierre philosophale.

Qu'on nous pardonne ces détails en faveur de l'intérêt qui s'attache au nom célèbre de Van Helmont. C'est à ce nom, en effet, que s'arrête la liste des savants du moyen âge auxquels l'histoire scientifique rapporte les premières notions positives que nous possédons sur la chimie. A ce titre, qui déjà commanderait notre respect, les écrits de ces savants méritent, plus qu'on ne croit peut-être, une étude attentive. A côté des faits importants et avérés qu'ils nous léguèrent, se trouve encore plus d'une brillante intuition de leur génie qui gagnerait sans doute à être dégagée de la gangue un peu abrupte qui la recèle. Plusieurs de ces pensées, développées et mûries par le temps, par le concours des fous et des sages, des hommes à théorie comme des expérimentateurs sérieux, sont les éléments d'où sortirent et sur lesquels se fondent la plupart de nos connaissances actuelles. Ne soyons donc ni injustes, ni dédaigneux à leur égard, et peut-être leur examen nous inspirera-t-il quelque réserve au sujet des théories qui nous semblent aujourd'hui l'expression réelle et définitive de la vérité.

NOTES

(A) Je dois à l'obligeance d'un savant et digne membre de cette dernière famille, M. le baron de Stassart, quelques détails biographiques que je suis heureux d'avoir pu recueillir. J. B. Van Helmont, qui possédait le titre de seigneur de Royenborch, Mérode, Oorschot, Pellines, etc., avait épousé Marguerite Van Ranst, qui se montra constamment la plus dévouée des épouses. Il en eut plusieurs enfants, dont quatre moururent à la fleur de l'âge. L'un de ses fils François-Mercure, baron Van Helmont, fut l'éditeur des œuvres de son père et écrivit lui-même quelques ouvrages assez bizarres, entre autres un travail sur la linguistique, dans lequel il s'appliqua à rechercher les éléments de la langue primitive, et où l'on trouve le germe de la méthode suivie par l'abbé de l'Épée. Une de ses petites-filles fut chanoinesse de Sainte-Gertrude, à Nivelles. Parmi les huit quartiers de noblesse paternelle qu'elle eut à produire, figuraient les noms de Van Helmont, de Stassart, de Renialme, de Van Ranst, de Vilain et de Mérode. Ce sont les armes de ces ancêtres que l'on voit, avec les portraits de J. B. et de Fr. Mercure, en tête des trois éditions des œuvres de Van Helmont données par son fils, à Amsterdam.

(B) Après Cabanis, G. Cuvier, Gmelin et le docteur Hoefer, qui ont découvert dans ses écrits des aperçus qui avaient échappé à plus d'un biographe, la mémoire du chimiste de Vilvorde doit beaucoup aux études que M. Chevreul a récemment consignées dans le *Journal des Savants* (février et mars 1850). Nous devons encore citer, parmi ceux qui ont exploré ce sujet intéressant, le docteur Marinus (*Bulletin de l'Académie de médecine de Bruxelles*, t. X), le docteur Michéa (*Gazette médicale*, 1846), M. Bordes Pagès (*Revue indépendante*, juillet 1847), le docteur Guislain (*La nature considérée comme force instinctive des organes*, Gand, 1844), et M. Melsens, qui a fait de Van Helmont le sujet d'une excellente *leçon* à l'École de médecine vétérinaire et d'agriculture de Bruxelles, en 1848).

(C) Van Helmont, dans sa jeunesse, avait composé des commentaires sur plusieurs livres d'Hippocrate. Le manuscrit s'étant trouvé parmi les papiers saisis par l'official de la cour ecclésiastique de Malines, lors des poursuites que l'auteur éprouva en 1634, il ne fut pas connu de son fils et ne figure point dans la collection de ses œuvres. M. le docteur Brœckx étant parvenu à se procurer ce manuscrit, en a déjà publié plusieurs fragments, qui font attendre avec impatience la suite de cet intéressant travail.

MOÏSE CHARAS

(1618-1698)

Il n'y a pas plus de soixante ans que l'on voyait encore, dans la rue des Boucheries Saint-Germain, à quelques pas de la rue du Cœur-Volant, une ancienne pharmacie ayant pour enseigne : *aux Vipères d'or*. On remarquait en effet, de chaque côté et au-dessus de la porte d'entrée, un énorme groupe de vipères, en bois jadis doré, entrelacées à la manière d'un caducée antique, au milieu d'un cadre formé d'arabesques bizarres, relevé par des guirlandes naturelles, de racines et de plantes médicinales. Si l'œil pénétrait dans l'intérieur du rez-de-chaussée obscur qui formait l'officine, on reconnaissait aussitôt la disposition générale et l'ameublement complet d'une de ces boutiques du dix-septième siècle, si minutieusement décrites par Jean de Renou, et que je ne puis m'empêcher de décrire à mon tour, ne fût-ce que pour aider nos amateurs des formes de la renaissance, à recomposer quelque classique officine, dans le goût d'une époque qu'ils admirent et affectionnent si exclusivement.

Lorsqu'on entrait dans la pharmacie des *Vipères d'or*, après s'être fait jour à travers l'épais berceau de verdure

desséchée qui obstruait la porte principale, on remarquait deux vastes comptoirs, placés à droite et à gauche, et au-dessus desquels se trouvaient les balances suspendues à une pièce de bois en forme de T renversé, fixée elle-même aux solives du plancher. Une série de mortiers de métal, de pierre, de marbre, de porphyre et d'agate occupait le pourtour des comptoirs, aux flancs desquels étaient suspendus les spatules, les couteaux, les limes et les tranchets. Plus loin, et contre les murs latéraux, s'élevaient deux fourneaux en maçonnerie dont les hottes étaient chargées d'ustensiles de diverses formes, et les ouvertures garnies d'alambics, de bassines, et d'une foule d'autres instruments, arsenal indispensable de la profession, que le pharmacien de nos jours relègue judicieusement au laboratoire, mais qui formaient alors l'ornement des plus riches officines. Aux deux côtés de la porte du fond, on remarquait deux énormes vases de faïence, à dessins bleus sur un fond blanc, à large panse, à gorge étroite, ornés de deux anses contournées, et dont le couvercle était surmonté d'une sorte de dragon aux ailes déployées et à la gueule béante. L'un de ces vases contenait l'électuaire de Mithridate, et l'autre *l'Aurea Alexandrina* de Nicolas Myrepsus. Ces deux vases semblaient n'être que les acolytes d'un troisième, plus grand encore, qui occupait une vaste niche au-dessus de la porte, et sur lequel étaient écrits en lettres d'or, ces mots : *Theriaca magna Andromachi*. Au centre de la boutique, était établi comme pièce capitale, à la fois d'utilité et d'ornement, le grand mortier de bronze, si fréquemment cité dans les dispensaires de l'époque, et dans lequel se préparaient les poudres composées, les électuaires solides, les trochisques

et les masses pilulaires, principale richesse des antidotaires et des pharmacopées arabes. Sur les tablettes qui régnaient autour de l'officine étaient disposés avec ordre et symétrie, au rang inférieur, de larges cruches de grès pour les eaux distillées, l'hydromel et l'hypocras ; au deuxième rang, les chevrettes de terre vernissée où se conservaient les sirops et les oxymels ; au-dessus, dans des boîtes d'étain, les électuaires, les confections, les hières, les opiats. Plus haut, les silènes (1) et les poudriers, en forme de verres à pied, terminés en poire tronquée et recouverts de parchemin, logés isolément dans les découpures d'une boiserie légère, à festons et à colonnes torses. Ici, les huiles médicinales dans des burettes en terre cuite ou en étain ; là, les onguents et les cérats dans des pots à canon en faïence peinte et vernissée ; sur les tablettes moins apparentes, les minéraux, les résines, les larmes et les gommes, dans des coffrets de bois ; les épices dans des sacs de cuir, les fruits secs, dans des paniers de jonc ou d'osier ; les écorces, les fleurs, les tablettes, dans des boîtes tournées, d'une forme plus ou moins élégante ; enfin, des guirlandes de plantes indigènes étaient suspendues aux solives et terminaient d'une manière assez pittoresque la décoration des parties supérieures de l'officine.

Mais ce qui frappait surtout dans cet ensemble, c'était

(1) Silenes estoyent jadis petites boytes, telles que voyons de present es bouticques des apothecaires, painctes au dessus de figures joyeuses et frivoles, comme de harpyes, satyres, oysons bridez, lievres cornuz, canes bastées, boucqs volans, cerfs lymonniers, et aultres telles paintures contrefaictes a plaisir, pour exciter le monde a rire :... mais au dedans, l'on reservoit les fines drogues, comme baulme, ambre gris, amomon, muscq, zivette, pierreries et aultres choses precieuses. (RABELAIS, liv. I, *Prologe*.)

un caractère de gravité, de science, de mysticisme, qui régnait dans l'ordonnance générale, et qui ressortait en même temps des peintures, des attributs, des signes cabalistiques que le décorateur avait répandus avec profusion sur les boiseries, sur les plafonds, sur les vases et jusque sur les pieds et les supports des ustensiles ou des meubles les plus apparents. C'étaient de toutes parts des griffons, des chimères, des centaures, des caractères symboliques, des emblèmes d'alchimie, des animaux fantastiques, des images grotesques, mais surtout un nombre infini de vipères qui glissaient sur les chambranles, couraient le long des corniches, enlaçaient les colonnes, étreignaient le pied des urnes, formaient leurs anses en se contournant sur elles-mêmes, et parfois semblaient animer de leur souffle venimeux la flamme qui s'élevait des coupes, des trépieds et des patènes.

On me pardonnera peut-être cette longue description d'une officine, dernier type de la boutique modèle, à une époque que l'on regarde aujourd'hui comme l'âge d'or de la pharmacie, lorsque je dirai que la maison *des Vipères d'or* avait été fondée par MOÏSE CHARAS, l'un des hommes qui, vers le milieu du dix-septième siècle, fit le plus d'honneur à l'art pharmaceutique, l'un des derniers sectateurs de la polypharmacie arabe, l'un des derniers adeptes de l'alchimie expirante, enfin le précurseur le plus immédiat de l'époque de Lémery.

Moïse Charas naquit à Uzès en 1618, d'une famille protestante. Après avoir étudié la pharmacie à Montpellier, à Orange, puis à Blois, chez Noël Simard, il vint s'établir à Paris, et ne tarda pas à se distinguer par mi les plus habiles de sa profession. Il avait fait de très-bonnes études ;

il parlait latin avec facilité et avait même quelques dispositions pour la poésie. Il s'adonna à l'étude de l'histoire naturelle, alors très-peu cultivée, et à celle de la chimie qui, sous les mains de Van Helmont et de Nicolas Lefebvre, laissait déjà bien loin l'école vieillie de Paracelse et d'Agricola. Charas voulut se signaler, dès son début, par des recherches qui annonçassent la portée de ses connaissances, et il choisit pour texte la préparation de la thériaque, ce célèbre électuaire légué par les Grecs aux Romains et par ceux-ci aux Arabes, regardé comme le type et le chef-d'œuvre de la polypharmacie du moyen âge. Le débit de la thériaque était alors réservé exclusivement à la ville de Venise, parce que cette cité, entrepôt général du commerce de l'Orient, était censée retenir à son profit les drogues les plus recherchées qui lui parvenaient des Indes. La préparation de la thériaque, quoiqu'elle ne consistât qu'en un simple mélange, était, à Venise, l'objet d'une sorte de solennité à laquelle assistaient les médecins, les savants et les premiers magistrats. Charas voulut détruire le monopole que s'arrogeait à cet égard cette ville célèbre. Il rassembla à grands frais des drogues choisies, d'une origine certaine, et après les avoir élaborées avec le plus grand soin, il exécuta la préparation de la thériaque sous les yeux des magistrats de la capitale, des médecins de la cour et de plusieurs membres de la faculté. Il accompagna cette opération d'une dissertation savante, dans laquelle il trouva l'occasion de mettre au jour une foule de détails curieux et ignorés sur la plupart des substances qui entraient dans la composition du fameux antidote. Ce fut comme un cours d'histoire naturelle médicale qu'il venait de professer en présence des

médecins et des naturalistes, et qui fit le plus grand honneur à son érudition. Telle fut l'origine de son *Traité de la thériaque* publié pour la première fois en 1668 (1), qui lui acquit la renommée d'un savant, et lui valut bientôt le titre de démonstrateur de chimie au Jardin du roi.

L'une des préparations secondaires auxquelles on attachait le plus d'importance, dans la composition de la thériaque, était les trochisques de vipère. La principale vertu attribuée aux alexipharmaques était, comme on sait, de combattre les accidents qui résultent de la blessure des animaux venimeux. Or une sorte de supposition homœopathique avait, de temps immémorial, fait regarder la chair des vipères comme le meilleur antidote des piqûres de ces animaux. Les poëmes d'Andromaque et de Nicandre n'avaient pas eu d'autre but que de prouver cette assertion, devenue plus que douteuse aujourd'hui, malgré une foi de près de vingt siècles, et alors que fleurit dans toute sa gloire la doctrine des *semblables par les semblables*. Quoi qu'il en soit, les vipères étaient, au temps de Charas, un objet de curiosité, de terreur et d'espérance : de curiosité, parce qu'on ne connaissait alors rien de positif sur l'histoire naturelle de ces reptiles ; de terreur et d'espoir, parce que la crainte d'être victime de leurs attaques disparaissait devant la confiance d'en être guéri par eux-mêmes, et que mille témoignages, attestant leurs merveilleuses propriétés, les faisaient regarder comme la panacée par excellence, l'excitant universel, le conservateur de l'existence humaine, en vertu de la fiction

(1) Sous ce titre : *Thériaque d'Andromaque, avec des raisonnements et observations nécessaires sur l'élection, la préparation et le mélange des ingrédients*. Paris, 1668, in-8.

mystique qui voyait dans un serpent qui se mord la queue, le symbole de l'éternité (A).

Charas se mit à étudier sérieusement la vipère. Il examina son anatomie, son mode de reproduction, ses habitudes, et tout en faisant certaines concessions à la croyance générale touchant ses vertus curatives, il acquit et propagea des idées saines, rationnelles, fondées en observation, sur l'histoire de ces reptiles; il en fit, en un mot, l'objet d'une monographie très-soignée pour l'époque où elle parut (1), et, à l'exemple de Nicandre et d'Andromaque, il fit suivre ce travail d'un poëme latin l'*Echiosophium*, destiné à célébrer les propriétés des vipères, par le récit des cures merveilleuses que leur attribuait la tradition.

Quelques années après cette publication, en 1676, parut la première édition de la *Pharmacopée royale galénique et chimique*. Cet ouvrage est divisé en deux tomes. Le premier, consacré à la pharmacie galénique, forme deux parties, dont l'une renferme les principes généraux de la pharmacie, et l'exposé des principales opérations pharmaceutiques; la seconde traite des compositions galéniques. Celles-ci sont divisées en internes et externes. Chacune de ces séries commence par les préparations les plus simples, surtout *celles qui ne peuvent être conservées longtemps et qui s'exécutent à toute heure*; puis, viennent les préparations *de*

(1) Cet ouvrage parut en deux séries. La première, qui a pour titre : *Nouvelles expériences sur la vipère, les effets de son venin, et les remèdes exquis que les artistes peuvent tirer du corps de cet animal*, porte la date de 1669. La deuxième, intitulée : *Suite des nouvelles expériences sur la vipère, et dissertations sur son venin, pour servir de réponse à une lettre de M. Redi*, etc., fut publiée en 1672. On les réimprima ensemble, avec des additions, en 1694.

plus grande conséquence, et dont on a coutume de faire provision dans les boutiques. Comme on le voit, cette distribution toute rationnelle est le premier exemple de la division méthodique encore usitée, de nos jours, dans les meilleurs traités de pharmacie. Elle appartient tout entière à Charas, et Lémery fut le premier à lui rendre justice, en l'adoptant, vingt ans plus tard, dans sa Pharmacopée universelle.

Si l'on envisage la Pharmacopée de Charas, au point de vue de l'art moderne, on conçoit facilement l'abandon qu'on a fait de ce volumineux dispensaire, l'un des derniers monuments de la pharmacie du moyen âge. Comment, en effet, conserver quelque estime pour ces compositions monstrueuses qui ressemblaient à toute une collection de la matière médicale de l'époque : ces décoctions, ces apozèmes, ces sirops où l'on soumettait à une ébullition prolongée des masses de substances qui ne pouvaient céder au véhicule la dixième partie de leurs principes solubles ; ces électuaires, ces élixirs auxquels chaque siècle, chaque école, chaque célèbre empirique avait ajouté quelque série d'ingrédients ! que penser de ce catalogue de poudres composées dont la pharmacopée d'Augsbourg avait tenté vainement de faire justice, et qui reparaissait dans le livre de Charas, sous le patronage du premier médecin du roi, M. d'Aquin, lequel, entre autres prétentions, avait celle d'enchérir encore sur Mésué, Averrhoës et Avicenne : Poudre de pattes d'écrevisses et de crabes, poudre de perles rafraîchissante, poudre de joie, avec la raclure d'ivoire, l'os de cœur de cerf, les aromates, et les feuilles d'or, pour la rendre plus réjouissante à la vue ; poudre de Hongrie,

avec terre de Lemnos, perles orientales, pierres d'hyacinthe, émeraude, saphir, rubis, corail blanc et rouge, ivoire, feuilles d'or et d'argent, plus, racine de tormentille, écorce de citron et semences d'oseille; poudres pour la rage et pour l'épilepsie, du même M. d'Aquin, et une foule d'autres compositions analogues, dont le nom même a heureusement disparu de nos souvenirs? Toutefois, si l'on se reporte, par la pensée, au siècle où vécut Charas, loin de s'attacher au ridicule de ces recettes polypharmaques, peut-être devra-t-on lui tenir compte de la réserve qu'il a mise dans cette exhibition des moyens thérapeutiques alors en usage: réserve dont Lemonnier, son dernier éditeur, le loue de fort bonne foi, et qu'il ne pouvait guère porter plus loin, sous peine de ne point répondre aux habitudes de la pratique médicale de son époque.

Le tome second de la *Pharmacopée royale* comprend toutes les opérations chimiques appliquées successivement aux végétaux, aux animaux et aux minéraux. La chimie de Charas n'est autre que celle de Nicolas Lefebvre. Il paraît faire peu de cas de Glaser, sous le nom duquel pourtant il avait publié plusieurs années auparavant un traité de chimie (1). Quoi qu'il en soit, Charas est le premier qui ait introduit dans une pharmacopée, une quantité considérable de médicaments obtenus par des opérations que l'on regardait alors comme exclusivement du ressort de la chimie, et qui ait réuni dans un même corps d'ouvrage la pharmacie chimique et la pharmacie galénique; rap-

(1) Cet ouvrage avait pour titre : *Traité de la Chimie, enseignant par une briève et facile méthode, toutes les plus nécessaires préparations*. Paris, 1663, in-8, avec cette épigraphe : *Sine igne nihil operamus*. (Voy. *Pharm. royale* de Charas, p. 324. Édition de 1753.)

prochement que le temps a resserré de plus en plus, au point qu'il serait fort difficile de nos jours d'établir une limite qui pût les séparer.

Charas avait atteint l'âge de soixante ans, et sa réputation était celle de l'un des pharmaciens les plus habiles de son siècle, lorsque les événements qui précédèrent la révocation de l'édit de Nantes, l'arrachèrent, comme Lémery, à sa famille et à sa patrie. Obligé de fuir la persécution qui le menaçait, il songea à se retirer en Angleterre. Charles II, empressé de donner un asile à tous les hommes éminents dont la France se séparait ainsi avec violence, fit offrir son appui à Moïse Charas, et lui témoigna l'estime particulière qu'il faisait de sa personne, en lui envoyant un de ses yachts pour faciliter sa traversée. Charas séjourna cinq ans en Angleterre et s'y fit recevoir docteur. A la mort de Charles II, il passa en Hollande. Il y exerça la médecine avec tant de distinction, qu'il reçut de la ville d'Amsterdam des lettres de bourgeoisie, et que l'ambassadeur d'Espagne lui proposa de l'emmener à Madrid, dans l'espoir qu'il contribuerait à rétablir la santé du roi son maître. Charas n'y consentit qu'avec répugnance, dans l'appréhension trop fondée de s'exposer aux poursuites de l'inquisition. Son voyage et son séjour en Espagne forment le sujet d'une relation intéressante qui fut imprimée longtemps après sa mort, mais sur ses manuscrits, dans le Journal de Verdun (1). Parti d'Ostende en 1684, sur un vaisseau du roi d'Espagne, il se rendit à Madrid, et pendant deux ans et demi, il y pratiqua la médecine avec un grand succès, mais non sans exciter la jalousie des médecins du pays. Une circonstance singu-

(1) Année 1776.

lière leur fournit l'occasion d'exercer sur cet homme vénérable leur animadversion et leur vengeance : un archevêque de Tolède ayant été déclaré saint après sa mort, son successeur annonça que désormais les serpents et autres animaux venimeux qui se trouveraient dans l'étendue de l'archevêché perdraient leur venin. Charas prétendit prouver que la prédiction ne s'était point accomplie, et, dans une expérience qui eut lieu chez don Pèdre d'Aragon, en présence de plusieurs personnages importants, il fit mordre par une vipère deux poulets qui moururent aussitôt. Il n'en fallut pas davantage pour perdre le malheureux Charas. On l'accusa d'avoir voulu renverser une croyance établie, et fondée sur la déclaration d'un saint archevêque. Il fut poursuivi et obligé de s'enfuir, non, comme le dit Condorcet, pour avoir mal parlé des vipères, mais pour avoir soutenu avec un succès incontestable une lutte contre la médecine espagnole. Il s'arrêta quelque temps dans la Galice, en attendant l'occasion de passer en Angleterre ou en Hollande, comptant mais à tort, sur la protection de l'envoyé des états. On s'empara de lui par surprise, en l'attirant, sous prétexte de le consulter, dans une prison ecclésiastique ; il avait alors soixante-dix ans. Il resta trente jours dans un cachot, enchaîné, sans pouvoir quitter ses habits ; puis on le transféra dans les prisons de l'inquisition de Saint-Jacques de Compostelle. On lui fit son procès ; il se défendit avec talent et courage, et fit même passer sous les yeux de ses juges sa défense écrite en vers latins (1). Enfin, au bout de quatre mois et demi, pressé d'obsessions et menacé du dernier supplice, il se décida à abjurer. La li-

(1) Ces vers ont été insérés dans le Journal de Verdun. *Loc. cit.*

berté lui fut rendue ; il s'embarqua aussitôt à la Corogne, et arriva à Ostende le 14 août 1689. Sa femme, qui l'avait attendu en Angleterre, vint le rejoindre à Amsterdam vers la fin de la même année.

Rien ne s'opposant plus à son retour en France, Charas revint à Paris où son fils lui avait succédé, depuis quelque temps, au prix de son abjuration. Louis XIV apprit son retour avec joie et s'empressa de l'admettre à l'Académie des sciences. Quoique cette place honorable fût évidemment donnée, à titre de récompense, à un vieillard de soixante-quatorze ans, Charas ne fut pas moins empressé d'apporter à la docte compagnie le tribut du savant. Il avait une grande érudition, l'habitude du travail, et ses voyages lui avaient fourni l'occasion de beaucoup observer. Pendant les six années qui s'écoulèrent encore jusqu'à la fin de sa vie, il lut à l'Académie divers mémoires : sur les sources d'eaux thermales, sur le mercure, sur la teinture écarlate, sur les propriétés de l'opium, sur l'encre à écrire, sur la nature des sels. Il revint aussi sur les travaux de sa jeunesse, et fit, sous les yeux de l'Académie, de nouvelles expériences sur les vipères. Pendant une de ses démonstrations, il fut mordu lui-même par le reptile qui lui servait de sujet. Il venait d'établir que le meilleur antidote de son venin était le sel essentiel de vipères préparé par sublimation. Aussitôt, et sans interrompre son discours, il cautérisa la plaie par le moyen qu'il venait d'annoncer, et l'accident n'eut pas d'autres suites. Le sous-carbonate d'ammoniaque est en effet l'un des caustiques les plus efficaces contre la morsure des animaux venimeux, et, bien que la théorie de Charas fût erronée, le hasard, il faut le dire, l'avait mis sur une ex-

cellente voie, car le fait, au moins en apparence, la confirmait pleinement.

Charas consacra aussi les dernières années de sa vie à revoir sa *Pharmacopée*, dont il donna une nouvelle édition en 1694. Ce livre avait eu un succès prodigieux. On l'avait traduit dans toutes les langues de l'Europe, et même en chinois, d'après les ordres de l'Empereur. L'apparition de la pharmacopée de Lémery qui n'eut lieu que trois ans plus tard, ne nuisit point d'abord à sa vogue extraordinaire. Bien que le cours de chimie de ce dernier eût porté une assez vive atteinte à la partie chimique de son ouvrage, Charas n'en fut point offusqué. Lorsqu'il crut pouvoir contester les opinions du brillant chimiste dont la réputation devait s'élever un jour sur les débris de la sienne, il ne le fit qu'avec une extrême réserve. Aussi, dans sa polémique, ne désigne-t-il jamais son heureux antagoniste que sous la dénomination collective des *modernes*, et fait-il à chaque pas des concessions qui ne prouvent pas moins sa bonne foi que sa bienveillance pour son jeune émule. Moïse Charas mourut en 1689, à l'âge de quatre-vingts ans. Il jouissait de la considération générale ; sa renommée était immense ; il avait été honoré de la confiance et de l'estime des trois plus grands souverains de l'Europe. Dans l'histoire de l'art, on doit le considérer comme formant la transition entre l'époque des Arabes et celle de Lémery. Ce n'est pas à nos yeux un faible mérite que celui d'avoir su quitter la fausse voie dans laquelle les premiers s'étaient égarés si longtemps, et d'avoir frayé la route que le second devait parcourir avec tant de gloire et de succès.

NOTE

(A) On sait que chez les Grecs, le serpent figurait en première ligne parmi les symboles dont le dieu de la médecine était entouré, et on le retrouve même, dans les temps modernes, sur tous les monuments qui se rapportent à l'art de guérir. Dès la plus haute antiquité, le serpent fut honoré comme l'emblème de l'intelligence et de la ruse. C'est une superstition qui remonte à la séduction d'Ève, au serpent d'airain fabriqué par Moïse, au serpent Python et aux fétiches des nègres de la Guinée. La rapidité avec laquelle il se meut, les figures mystiques qu'il semble former en se repliant sur lui-même, sa force, sa longévité, le danger de sa morsure, tout cela dut frapper l'imagination des premiers hommes et leur faire attribuer à ce reptile une nature particulière et supérieure. Les Phéniciens l'appelaient le bon démon ; les Égyptiens représentaient le monde par un serpent enfermé dans un œuf ; les Romains et les Grecs y voyaient aussi l'emblème de l'éternité. C'est au pouvoir qu'il semble posséder de se rajeunir en changeant de peau que le serpent doit surtout d'avoir été choisi pour le symbole de la vie et de la santé. Il désignait encore la prudence et la vigilance nécessaires au médecin. Pline dit que le serpent est l'emblème de la médecine, parce qu'il fournit à l'art de guérir des remèdes précieux. On sait que Nicandre a fait de l'histoire naturelle et de l'emploi médical des reptiles le sujet de l'un de ses poëmes. Cette opinion s'est propagée jusque dans les temps modernes ; aussi les pharmacopées arabes et celles des derniers siècles font-elles grand éclat des propriétés de la vipère et de la salamandre.

ROBERT BOYLE

(1626-1691)

I

Au milieu de la galerie des savants du seizième et du dix-septième siècle auxquels les temps modernes doivent le réveil des connaissances positives, on distingue un homme d'un mérite exceptionnel et d'une physionomie particulière, aujourd'hui trop oublié peut-être, ou du moins trop négligé par les historiens de la science. Placé sur la limite qui sépare les opinions scientifiques du moyen âge, des idées du même ordre qui règnent encore de nos jours, continuateur des hommes éminents qui préparèrent cette grande réforme : de Galilée, dont le génie en domine encore tout l'ensemble, de F. Bacon, dont les vues théoriques étaient restées jusque-là sans applications suivies, de Van Helmont, le dernier des idéalistes et le premier des chimistes rationnels; contemporain de Descartes, de Pascal, d'Otto de Guericke, d'Huyghens, de Newton, aux efforts desquels il joignit les siens dans l'œuvre de la renaissance des sciences physiques, **Robert Boyle** forme le vrai point de départ de la carrière immense et nouvelle qui, vers le milieu du dix-septième

siècle, allait enfin s'ouvrir à la raison et au savoir humains.

Dès la fin du siècle précédent, les symptômes de cette réforme se manifestaient déjà de toutes parts. Deux sciences, qui se séparent à peine dans les sujets de leurs études et s'unissent presque partout dans les résultats définitifs de leurs recherches, la physique et la chimie, s'efforçaient de rassembler les faits et d'établir les principes qui devaient servir de fondement à leurs doctrines respectives. Les sciences physiques naturelles, et même les sciences médicales, longtemps livrées au chaos des observations douteuses et des fausses théories, se montraient impatientes de soumettre les phénomènes à un nouvel examen, de rejeter les opinions préconçues, d'adopter une marche qui leur permît désormais d'avancer dans la voie des réalités. Une philosophie nouvelle, fondée sur de meilleurs procédés d'investigation et de raisonnement, commençait à faire justice des traditions, des faux systèmes, des conceptions bizarres de l'âge précédent, et de cette scolastique surannée qui, depuis le douzième siècle, obstruait toutes les avenues du savoir. Robert Boyle parut, et il ne tarda pas à devenir le point central où vinrent converger toutes les découvertes, toutes les explications rationnelles ; il fut dès lors le guide supérieur, sur les traces duquel la vraie science allait enfin s'élancer.

Son apparition n'eut rien d'imprévu, d'éclatant ; il n'attacha point son nom à l'une de ces conceptions hardies qui changent tout à coup la face et la portée des connaissances humaines. Son influence même ne se fonda que lentement, par une suite de travaux appliqués successive-

ment à presque toutes les questions scientifiques. Elle se développa peu à peu, mais d'une manière continue, grâce à la persévérance qu'il mit à accomplir la tâche qu'il s'était imposée. Il parvint ainsi à établir solidement les premières assises du vaste édifice dont Bacon avait tracé le plan (1). Hâtons-nous d'ajouter que Robert Boyle fut l'un des premiers promoteurs de la fondation des sociétés savantes, événement qui forme une date des plus considérables dans l'histoire moderne, enfin, que son dévouement sincère au progrès intellectuel se signala non-seulement par des travaux multipliés, mais encore par la modestie, par l'abnégation personnelle la plus louable, ainsi que par les hautes largesses qu'il répandit toute sa vie sur la science et sur les savants.

Robert Boyle est difficile à suivre dans la carrière étendue et variée qu'il a parcourue, parce que l'ensemble de son œuvre manque d'une certaine unité. Physicien, chimiste, médecin, physiologiste, théologien, il échappe, comme savant et comme personnage, à une appréciation homogène et systématique. Ses travaux incessants, mais non poursuivis suivant une ligne déterminée, s'appliquèrent tour à tour à des sujets fort divers. Cette existence toute de travail, d'application et de dévouement offre peu de points de repos, et presque aucun événement notable, propre à jeter quelque variété sur cette longue énumération de labeurs, d'ailleurs si pleins d'intérêt. Tous ces motifs ont peut-être détourné plus d'un écrivain d'une pareille tâche. Nous ne l'abordons pas nous-même sans une certaine appréhension. Puisse-t-on du moins nous

(1) *Instauratio facienda ab imis fundamentis.* (Bacon, *De augment. scientiarum.*)

savoir quelque gré de l'avoir entreprise, sans autre vue que l'utilité réelle d'une pareille étude, sans autre objet qu'une sorte de devoir sérieusement accompli, envers l'un des hommes à qui les sciences sont redevables de plus de découvertes, de perfectionnements et de bienfaits.

Robert Boyle naquit à Lismore, en Irlande, le 25 janvier 1626. Il est remarquable que cette date soit aussi celle de la mort de François Bacon, de même que l'année de la naissance de Bacon répond précisément à celle de la mort de Galilée ; comme si la Providence n'avait pas voulu laisser la moindre lacune dans cette noble filiation du génie. Robert Boyle était le plus jeune, le septième fils de Richard, comte de Cork et d'Orrery, architrésorier et juge suprême d'Irlande. Sa famille était fort ancienne. Son père avait acquis, par son savoir et son intégrité, des biens et des honneurs considérables. Sa mère, qui était d'une complexion fort délicate, n'ayant pu l'allaiter, il fut confié à une nourrice de campagne, à qui le comte de Cork recommanda de l'élever comme son propre fils, car il blâmait les délicatesses de l'éducation des villes. « On y éloigne les enfants, disait-il, du soleil et de la pluie, comme s'ils étaient formés de beurre et de sucre. » Cette éducation n'empêcha pas Robert Boyle d'être toute sa vie d'une santé faible et souvent maladive. A huit ans, il fut placé au collége d'Éton, près de Windsor. On le destinait alors à l'Église, mais la faiblesse de sa constitution et des infirmités précoces obligèrent ses parents de renoncer à ce parti. A onze ans, son père l'envoya dans une de ses terres du comté de Dorset, où il fut confié aux soins du docteur Douch, ami de sa famille. L'année suivante on le fit voyager avec un

de ses frères et un gouverneur français, nommé Marcombes. Il vint en France, s'arrêta à Genève, parcourut la Suisse et séjourna quelque temps en Italie. Il était à Florence, lorsque Galilée vint à mourir dans un village voisin de cette ville (1642). Il se disposait à repasser en Angleterre, quand on apprit la révolte qui venait d'éclater en Irlande, ce qui l'empêcha momentanément de rentrer dans sa patrie. Il ne revint à Londres qu'en 1644.

Ces détails sur ses premières années ont été écrits par Boyle lui-même, mais ils s'arrêtent à son retour en Angleterre. Il regarde comme un de ses plus grands malheurs de n'avoir point connu sa mère qui était également d'une haute origine. Il se félicite d'être né de tels parents, comme aussi de n'avoir pas été l'aîné de sa famille. « Une naissance inférieure, dit-il, m'eût privé des avantages de la fortune, sans lesquels je n'eusse pu suivre mes instincts scientifiques, et dans la condition où le sort me plaça, les obligations attachées à la qualité d'héritier m'eussent forcé d'établir l'honneur de ma maison sur le sacrifice de mes goûts personnels. »

Boyle avait une imagination vive et mobile, portée aux idées fantastiques. Il n'avait que dix ans lorsqu'au collége d'Éton il éprouva une assez grave maladie. Dans sa convalescence il lut des romans de chevalerie, entre autres *Amadis de Gaule*, qui le remplirent d'idées romanesques. Pour calmer son imagination il s'appliqua à l'étude des mathématiques, mais il n'en resta pas moins toute sa vie sous l'empire de ces premières impressions. Elles influèrent sur son caractère, sur son tour d'esprit et même sur son style, qui, simple et précis dans les matières de science, prend souvent, dans ses ouvrages de philoso-

phie, des formes mystiques, obscures et recherchées.

Ce fut la lecture de Quinte-Curce qui fit naître en lui le goût des sciences. Il disait qu'il devait plus qu'Alexandre à cet historien et qu'il avait tiré des guerres du héros macédonien plus de fruit que lui-même.

Un autre événement de sa première jeunesse avait contribué à cette disposition religieuse et mélancolique de son esprit. Pendant qu'il était au collége, le plancher de la chambre où il était couché s'écroula et il faillit être écrasé sous les décombres. On sait que Pascal fut influencé de la même manière par l'accident qu'il éprouva près du pont de Neuilly : nouvel exemple de ces ébranlements funestes auxquels sont particulièrement sujettes les organisations vives et délicates qui caractérisent les hommes de génie.

Lorsqu'il traversait la France pour aller en Italie, Robert Boyle alla visiter la Chartreuse de Grenoble. L'aspect de ces lieux sauvages, la vie austère et silencieuse des cénobites, les cérémonies, les tableaux qui frappèrent ses yeux, tout servit à exalter son esprit naturellement grave et porté à la mélancolie. Il était agité par des terreurs involontaires et vécut longtemps dans cette anxiété. Pour mieux s'éclairer sur les doutes dont il était assailli, il voulut lire, dans le texte même, les ouvrages des Pères de l'Église. Il s'appliqua à étudier les langues orientales, l'hébreu surtout, et se mit en rapport avec les premiers théologiens de l'époque. De là cette longue suite de travaux de philosophie qu'il fit toujours marcher parallèlement avec ses recherches scientifiques, mais que nous devons écarter ici, pour ne considérer que les œuvres du savant.

A la mort de son père, Robert Boyle se trouva à la tête d'une fortune considérable. Dès l'année 1645, il avait rassemblé autour de lui un certain nombre d'hommes éclairés, dans le but de poursuivre en commun une série d'expériences dont il avait arrêté le plan. C'était une sorte d'académie, dont les réunions se tenaient à Oxford, chez un savant apothicaire, nommé Cross. Elle porta d'abord le nom de *Société des invisibles*, et prit plus tard le titre de *Collége philosophique*. Ces réunions furent suspendues pendant les troubles qui précédèrent la catastrophe de Charles Ier. Durant les discussions entre le parlement et la royauté, Robert Boyle, dont la famille était dévouée aux Stuarts, se retira dans sa terre de Stalbridge, dans le comté de Dorset. Là, éloigné des agitations politiques, il se livra tout entier à l'étude, et il ne quitta cette résidence qu'après la mort de Cromwell. Le Collége philosophique, qui avait adopté les bases de l'académie des Lincei, de Florence, se transporta dès lors à Londres, où, sous la protection de Charles II, il prit le titre de *Société royale*. C'est par conséquent à Robert Boyle que remonte la fondation de cette société illustre (1663), qui ne précéda que de trois années celle de notre *Académie royale des sciences*.

Boyle s'était retiré à Oxford en 1654. L'année suivante il se fit recevoir docteur en médecine à l'université de cette ville. Il entreprit des recherches anatomiques, il se lia d'amitié avec l'illustre Sydenham, qui lui dédia l'un de ses meilleurs ouvrages (1). C'est à partir de cette époque qu'il commença à mettre à exécution le vaste

(1) *Methodus curandi febres, proprius observationibus superstructa* (1666).

système d'expériences qu'il avait conçu et qu'il regardait comme le plus propre à l'avancement des sciences physiques. Ce n'était autre chose que le plan si largement tracé par le chancelier Bacon et que Boyle avait proposé, dès l'origine, aux recherches du Collége philosophique, comme devant former le sujet spécial de ses travaux. L'idée fondamentale de cette entreprise était de travailler de concert à une restauration complète des sciences, en substituant aux hypothèses et aux argumentations scolastiques l'observation, l'expérience et l'induction logique, fondées sur le plus grand nombre de comparaisons et d'exclusions.

Boyle quitta Oxford en 1668 et alla passer le reste de sa vie chez sa sœur, lady Ramlagh. En 1689, il perdit plusieurs manuscrits, qu'on lui vola ou qui furent détruits par un incendie. Cette perte l'affligea vivement. En 1691, sa sœur, avec laquelle il avait passé vingt-trois ans, étant morte, Boyle ne lui survécut que huit jours. Naturellement d'une constitution délicate et sujet à la gravelle dès sa première enfance, il ne se soutenait depuis quelque temps qu'à l'aide d'un régime très-sévère. Il mourut à l'âge de soixante-cinq ans.

II

Dans l'histoire des sciences modernes, l'avénement de la physique précède de près d'un siècle celui de la chimie rationnelle. Le sublime élan que cette science avait reçu de Galilée, de Descartes, de Torricelli, de Pascal, fut soutenu par les travaux de Dominis, de Castelli, de Mersenne, de Gassendi, de Kircher et de Roberval. Toute-

fois, les connaissances relatives à l'air atmosphérique ne commencèrent à faire des progrès réels que dans les mains de l'illustre bourgmestre de Magdebourg, Otto de Guericke, l'inventeur de la machine pneumatique. Cette machine, même lorsqu'il l'eut perfectionnée, ne se composait encore que d'un ballon de verre, muni d'une tubulure, à laquelle s'ajustait un robinet vissé sur un corps de pompe vertical, dont le piston était mis en mouvement par une manivelle à bras horizontal; le tout supporté par un trépied. Quelque imparfait que fût cet appareil, il avait suffi à ce savant pour exécuter une foule d'expériences du plus haut intérêt. Otto de Guericke avait remarqué qu'en introduisant dans son ballon une vessie vide en apparence, elle se gonflait par la dilatation du peu d'air qu'elle contenait encore, à mesure que l'on faisait agir le piston de la pompe aspirante. Il en avait conclu qu'il en était de même des couches inférieures de l'air atmosphérique, qui sont comprimées par les couches supérieures; en sorte que leur densité est proportionnelle à la hauteur de l'atmosphère qui les surmonte. Il avait montré que l'air est le véhicule du son, en plaçant dans son appareil un petit carillon mis en jeu par un mouvement d'horlogerie, et dont le bruit s'éteignait à mesure que l'on faisait le vide. Il avait prouvé, à l'aide du même mécanisme, que l'air était indispensable à la respiration des animaux ainsi qu'à la combustion des corps; car les premiers mouraient et les seconds s'éteignaient complétement quand on les soumettait à l'action de sa pompe pneumatique.

Presque au même moment, Torricelli, élève et successeur de Galilée, reprenant les expériences de son maître

sur la pesanteur de l'air, montrait que les liquides ne se soutenaient dans un corps de pompe qu'en faisant équilibre au poids de l'atmosphère, et que la hauteur à laquelle ils s'arrêtaient était proportionnelle à leur poids spécifique. Cette découverte, dont une mort prématurée ne lui permit pas de poursuivre les conséquences, donna naissance au *baromètre*, instrument dont Pascal se servit avec tant d'habileté pour montrer que, par ce moyen, on peut mesurer exactement la pression atmosphérique, et par conséquent les hauteurs au-dessus d'un niveau donné.

Les recherches sur le poids de l'air, sur le vide et sur la pression atmosphérique en étaient à ce point quand Robert Boyle aborda le même sujet. Ce fut là non-seulement son point de départ comme physicien, mais on peut dire que l'étude de l'air ne cessa jamais, dans tout le cours de sa vie, d'être l'objet de ses préoccupations. Bien qu'aucun savant peut-être n'ait varié autant que lui les sujets de ses travaux, il revint constamment à celui-ci et, parmi ses nombreux ouvrages de physique, la plus grande partie se rapporte à l'étude de ce fluide. *L'histoire générale de l'air* (1) fut son dernier ouvrage et, comme s'il eût dû s'en occuper même au delà du tombeau, cette histoire ne parut qu'un an après sa mort. Il considéra l'air, successivement, sous les rapports physique, chimique, physiologique et médical; aussi personne n'a-t-il plus avancé que lui la connaissance de ce fluide, encore placé à son époque au nombre des corps élémentaires.

On conçoit que Robert Boyle se soit appliqué avant

(1) *The general history of the air* (Lond. 1692, in-4).

tout à perfectionner la machine d'Otto de Guericke, qui allait devenir le principal instrument des recherches qu'il méditait. Ce fut là en effet le prélude de ses travaux et celui par lequel il se révéla au monde savant (1658). Cette machine avait encore de nombreux inconvénients. Au ballon de verre ajusté sur une pompe verticale, il substitua le plateau ainsi que le récipient pneumatique, et il en sépara la pompe, qu'il fit communiquer avec le récipient par un tube recourbé. Le double corps de pompe dont le piston est mis en mouvement par un engrenage ingénieux, paraît avoir été imaginé plus tard par Papin. L'appareil ainsi modifié, Robert Boyle reprit dans de nouvelles conditions les expériences d'Otto de Guericke et les rendit plus évidentes. Celle de la vessie qui se gonfle lorsqu'on fait le vide lui servit à démontrer l'élasticité de l'air, dont il compare le ressort à celui de la laine, qui se relève lorsqu'elle cesse d'être comprimée. Il constata l'influence de l'air sur la propagation du son, sur le mouvement du pendule, sur l'élévation des vapeurs, sur la combustion, sur la vie des animaux, des reptiles, des insectes, et même des poissons, car en faisant le vide dans un récipient qui contenait de l'eau, il en avait retiré des bulles d'air; enfin, il fit remarquer la pression que l'atmosphère exerce sur une cloche dans laquelle on fait le vide, et que dès lors on ne peut plus soulever.

Pour mieux étudier toute cette série de phénomènes, Robert Boyle, procédant par la voie négative, s'appliqua particulièrement à étudier le vide. Après avoir privé d'air un récipient, il montra non-seulement que la combustion n'y pouvait plus avoir lieu, mais il fit voir que le volume de l'air dans lequel on avait placé des corps en

ignition, diminuait jusqu'à un point déterminé. Il remarqua le premier que de l'eau tiède, placée dans le récipient, parvient à l'ébullition à une température de plus en plus basse, à mesure que l'on diminue la pression atmosphérique. Il prouva que la putréfaction et la fermentation ne s'établissent pas dans le vide et s'accélèrent dans un air comprimé.

Ces expériences devaient l'amener à étudier la dilatabilité et la compressibilité de l'air. Il réussit, au moyen du même appareil, à comprimer ce fluide, au point de lui faire occuper un espace vingt fois moindre que sous la pression ordinaire, et il remarqua qu'il pouvait se dilater au point d'occuper un espace 13769 fois plus grand que celui qu'il remplit dans les conditions habituelles.

Bien que la plupart de ces recherches fussent la conséquence de la découverte d'Otto de Guericke, elles prenaient sous les mains de Robert Boyle un nouveau développement et un plus grand degré de certitude ; aussi les travaux sur le vide restèrent-ils en propre à Robert Boyle, et l'on continua longtemps à désigner sous son nom (*vacuum Boyleanum*) la machine pneumatique ainsi perfectionnée.

Tout cet ensemble de recherches et d'expériences fut l'objet de son premier écrit, ayant pour titre : *Nouvelles expériences physico-mécaniques* (1), et qui parut en 1660. Linus et Hobbes élevèrent, à la vérité, contre ces expériences et les conclusions que l'auteur en avait tirées quelques objections, mais Boyle les combattit dans une seconde édition de son ouvrage, publiée deux ans après (2).

(1) *New experiments physico-mechanical touching the spring of the air and its effects, etc.* Oxford, 1660.

(2) London, 1662, in-4.

C'est là qu'il établit d'une manière incontestable que le ressort de l'air est en raison inverse de la pression, en montrant que l'air condensé dans un espace quatre fois moindre soutient un poids quadruple, et que celui que l'on dilate au point de lui faire occuper trente-deux fois plus d'espace ne soutient qu'un poids trente-deux fois plus petit. Plus tard (1), il établit, avec non moins d'évidence, que le ressort de l'air fait équilibre avec le poids de l'atmosphère. Il constata l'évaporation des liquides dans le vide, préparant ainsi à Mariotte les faits sur lesquels ce savant devait établir la loi de l'évaporation. Robert Boyle expliqua les phénomènes de la succion, du siphon, de la capillarité, de la propagation du son ; il calcula la hauteur probable de l'atmosphère ; il compara la densité de l'air avec celle de l'eau, et le chiffre auquel il s'arrêta est assez près de la vérité. Il constata le terme de l'ébullition de divers liquides dans l'air raréfié, la densité habituelle de l'air atmosphérique, et reconnut les effets de l'intervention de l'air dans plusieurs phénomènes de coloration (2).

C'est à propos de ce dernier sujet, et dans le même ouvrage, qu'il indiqua pour la première fois l'action des acides et des alcalis sur les couleurs bleues végétales.

Dans la première moitié du dix-septième siècle, les communications entre les savants n'avaient encore lieu qu'au moyen de la correspondance et des voyages. Les académies n'existaient pas encore ; aucune publication périodique ne tenait les savants des diverses nations au

(1) *Continuation of new experiments physico-mechanical, etc.* Lond. 1682.

(2) *Exper. and observat. upon colours,* Lond. 1663.

courant des recherches étrangères, en sorte que les dates ne sauraient suffire pour établir à cette époque la priorité des découvertes. Ainsi, bien que les expériences de Torricelli datent de 1643, on ne les connut en France que l'année suivante, par les communications du P. Mersenne. Celles de Pascal eurent lieu en 1645, mais son ouvrage sur la pesanteur de l'air ne parut que deux ans après. Les premières recherches d'Otto de Guericke, qui datent de 1654, ne furent publiées, par le père Schuto, qu'en 1657, et Otto lui-même ne fit imprimer son ouvrage qu'en 1670. Telles sont les causes qui jettent tant d'incertitude sur la date précise de ces découvertes, et sur la part de chaque physicien, soit dans l'initiative de certaines recherches, soit dans leur publication.

Boyle avait répété les expériences du physicien de Magdebourg dès l'année 1658, et il en donna le résumé dans son premier écrit, en 1660. Ses recherches sur le *baromètre* remontent à l'année précédente. C'est lui qui fit construire, d'après le principe que le ressort de l'air fait équilibre au poids de l'atmosphère, le premier instrument qui ait porté ce nom. Il en donna, dans ses *Expériences physico-mécaniques* une description reproduite plus tard dans les *Transactions philosophiques* (1666-n° 11). Il avait observé, dit-il, que la colonne de mercure montait lorsque l'air était plus pur, et que, plus on s'élevait, moins elle avait de hauteur, parce que l'air devenait plus léger. « J'avoue, ajoute-t-il, que j'ai soupçonné que les phénomènes que présente le baromètre et qui jusqu'ici nous ont plus embarrassés qu'instruits, pourraient mener à quelque grande découverte, à laquelle on ne songe pas, si un certain nombre de correspondants zélés continuaient ces

sortes de recherches. » Dans le même ouvrage, il confirma la théorie émise par Torricelli et, ce qui ferait penser que les recherches de Pascal étaient alors à peine connues en Angleterre, c'est qu'il décida alors la Société royale à envoyer deux de ses membres répéter les expériences du physicien de Florence sur le pic de Ténériffe. Une anecdote assez piquante se rattache à cette circonstance. Comme les îles Canaries appartiennent au roi d'Espagne, la Société royale demanda à l'ambassadeur d'Espagne des recommandations pour les autorités de ces îles. L'ambassadeur accueillit les députés avec bienveillance, mais, les prenant pour des négociants en vins des Canaries, il leur demanda quelle quantité ils comptaient en enlever. Ils répondirent que ce n'était pas pour négocier qu'ils entreprenaient ce voyage, mais pour faire des expériences sur la pesanteur de l'air ? Quoi, leur dit l'ambassadeur, vous voulez peser l'air ? Sur leur réponse affirmative, il les prit pour des fous, les renvoya assez brusquement et s'empressa d'aller conter l'aventure à quelques personnes. Malheureusement on lui apprit que le roi et le duc d'York étaient à la tête de ceux qu'il traitait de fous, ce qui le fit à peine revenir de l'idée qu'il avait prise de cette singulière expédition.

Les recherches de Boyle sur l'air furent le prélude des découvertes qui eurent lieu dans le cours des siècles suivants et qui sont dues à Black, à Priestley, à Cavendish. Dans son dernier écrit il définit l'air un fluide ténu, transparent, compressible, dilatable, qui enveloppe la terre à une très-grande hauteur et qui réfracte les rayons du soleil. Quant à sa composition, il le croit formé de trois espèces de molécules, les unes provenant des exhalaisons des eaux et des animaux, les autres des effluves magnétiques, les

troisièmes de la partie élastique de l'atmosphère. Nous verrons plus loin quelles étaient ses idées sur l'action chimique que l'air exerce sur les autres corps.

On trouve dans le même travail une description du *thermomètre*, reproduite en 1665, dans son *Traité du froid*. Van Helmont avait déjà remarqué que l'eau renfermée dans une tige de verre creuse, monte et descend suivant la température du milieu ambiant. Boyle substitua l'esprit de vin à l'eau, et, pour rendre l'instrument plus sensible, il colora l'alcool avec de la cochenille.

Enfin on lui attribue aussi la première idée du *sympiésomètre*. C'est un appareil qui se compose d'un flacon dont le fond est couvert d'une couche d'eau d'un centimètre environ. Dans cette eau plonge l'extrémité d'un tube très-étroit que l'on fait passer à travers le bouchon du vase. La masse d'air contenue dans celui-ci se trouve ainsi isolée ; à l'aide d'une légère insufflation, on y fait passer un excès d'air qui en augmente la densité et fait par conséquent monter dans le tube une petite colonne d'eau. Les choses ainsi disposées, le moindre défaut d'équilibre entre la pression extérieure et l'intérieure se traduit par un soulèvement ou une dépression dans la petite colonne d'eau du tube, ce qui rend cet appareil encore plus sensible que le baromètre aux variations de la pression atmosphérique.

Les recherches de Boyle relatives à l'air, considéré uniquement au point de vue physique, furent suivies d'études sur le froid et la chaleur (1), phénomènes antagonistes qui dépendent selon lui des propriétés mécaniques et

(1) *New exper. and observat., touching cold. etc.* Lond. 1663, in-8.

physiques des molécules du corps. Il produisait le froid au moyen de mélanges frigorifiques dont il donnait plusieurs formules ; il établit ainsi le terme de la congélation de l'urine, de la bierre, du vin, de l'huile, etc. Il produisait la chaleur artificielle non-seulement par la chaux vive et l'eau, mais au moyen de diverses combinaisons chimiques, par le mélange de la limaille de fer, de l'eau et du soufre, par l'amalgame de l'or et du mercure. Il rendait compte de la chaleur produite dans ces combinaisons par le mouvement qui s'opérait entre les molécules des corps, ayant reconnu que toute chaleur était inséparable du mouvement : théorie des plus avancées et que les observations les plus modernes tendent chaque jour à confirmer. Il expliquait le froid en disant qu'il résultait de la privation de la chaleur, théorie également confirmée depuis par les recherches de Rumford. Il remarqua que le sel retardait la congélation de l'eau, ainsi que le terme de l'ébullition. Il reconnut que l'eau se dilate et augmente de volume en se congelant. Il proposa de prendre pour point de départ du thermomètre le terme de la congélation de l'eau, c'est-à-dire celui de la glace naissante. Il étudia la sphère d'activité du froid, la direction de son mouvement ; il donna une table de la fusion de la glace dans différents liquides ; enfin, il émit la pensée que la densité des corps tient surtout au degré de chaleur dont ils sont pénétrés.

A peu près à la même époque il publia ses *Observations sur les couleurs* (1). C'est là que l'on trouve pour la première fois cette assertion que les couleurs consistent dans

(1) *Exper. and considerations touching colours.* Lond. 1663.

la modification de la lumière par les surfaces qui la réfléchissent ; que les corps noirs absorbent et anéantissent la lumière, tandis que la surface des corps blancs présente des facettes qui, semblables à des miroirs, réfléchissent la lumière sans la modifier. La troisième partie de cet ouvrage renferme des expériences sur le diamant.

Deux ans après la publication de ces belles recherches, Robert Boyle publia un nouvel ouvrage, ayant pour titre : *Paradoxes hydrostatiques expliqués, etc.* (1). Cette partie de la physique devait beaucoup aux travaux du siècle précédent : à Léonard de Vinci, qui avait publié un *Traité du mouvement et de la mesure des eaux*, à Castelli, élève de Galilée et maître de Torricelli, à qui l'on doit un *Traité de la mesure des eaux courantes*, enfin à Pascal qui, plus récemment, avait publié son *Traité de l'équilibre des fluides*. Boyle reprit et continua dans son ouvrage cette longue suite de travaux. Après avoir constaté que c'est le poids de l'air qui soutient les liquides dans les corps de pompe et dans les siphons, il établit que la pression directe qu'un corps plongé dans l'eau supporte, est égale au poids d'une colonne d'eau dont la base est la surface supérieure de ce corps et la hauteur celle de l'eau placée au-dessus de cette surface. Il montra que la pression latérale croît avec l'enfoncement du corps plongé ; que l'excès de son poids ou son défaut, par rapport à celui de l'eau, le fait descendre ou surnager ; que, dans tous les fluides, les couches supérieures exercent une pression sur les couches inférieures ; qu'une faible pression d'un fluide suffit pour faire monter l'eau dans les corps de

(1) *Hydrostatical paradoxes made out by new experiments for the most part physical and easy.* Lond. 1665, in-8.

pompe ; qu'un fluide presse également dans tous les sens, et une foule d'autres principes qui complétaient les connaissances de l'époque sur ce sujet.

Boyle avait remarqué que lorsqu'on plongeait dans de l'eau froide l'ouverture d'un éolipyle ou d'un tube rempli de vapeurs, l'eau s'y élevait aussitôt comme par succion. Il ne se rendit pas bien compte de ce phénomène, mais cette expérience lui donna sans doute la première idée d'opérer le vide par la condensation de la vapeur ; idée que Papin mit à profit longtemps après, pour sa découverte de la force de la vapeur et des moyens de faire le vide dans une capacité close de toutes parts.

Papin en effet travailla plusieurs années avec Robert Boyle, et celui-ci lui rend cette justice qu'il le seconda dans ses recherches avec un rare talent. Né à Blois en 1617, Papin exerçait la médecine à Paris, vers 1671. Il était logé à la Bibliothèque royale et travaillait dans le laboratoire du célèbre physicien hollandais Huyghens. Il publia en 1674, un écrit ayant pour titre : *Nouvelles expériences sur le vide,* dans lequel il décrivait quelques perfectionnements de son invention à la machine pneumatique. A la fin de 1675, Papin alla en Angleterre et se présenta à Robert Boyle, qui avait aussi heureusement modifié l'appareil d'Otto de Guericke. Les deux savants réunirent leurs travaux. Boyle, plus âgé que Papin et alors malade de la gravelle, dirigea le physicien français dans quelques expériences qu'il voulait montrer aux Anglais. Leurs efforts communs se continuèrent pendant trois ou quatre années. Boyle reconnaît d'ailleurs que Papin était très-habile dans la construction et la manœuvre des appareils de physique. « Plusieurs des instru-

ments, dit-il, dont nous faisions usage, entre autres la machine pneumatique et le fusil à vent, étaient de son invention et en partie fabriqués de ses mains. » Ce fut Boyle qui, en 1680, le fit admettre à la Société royale. L'année suivante, Papin publia son *Nouveau digesteur* (*new digester*). C'est à cette occasion qu'il imagina sa *soupape de sûreté*, organe dont il n'apprécia pas d'abord toute l'importance, mais qui plus tard devint l'une des pièces principales de sa *machine à vapeur*.

Ces différents points de physique générale ne sont pas les seuls dont Boyle se soit occupé. Il étudia aussi la porosité des corps, les propriétés de l'aimant, l'origine et la forme des corpuscules primitifs, l'évaporation spontanée des liqueurs et même des solides. Cuvier dit qu'il fit des expériences en grand sur les propriétés électriques, et qu'il connut leur faculté de produire des étincelles. Il donna une table de la densité spécifique d'un grand nombre de corps, la première qui ait existé dans la science, et ses résultats s'éloignent fort peu de ceux que nous possédons aujourd'hui. C'est à cette occasion qu'il imagina l'*aréomètre*, ou pèse-liqueur, déjà inventé et décrit, au IVe siècle, par Synésius, sous le nom d'*hydroscopium*.

La plupart des principes que Boyle établit en physique sont devenus familiers et vulgaires, mais ce sont les premières bases sur lesquelles les connaissances actuelles se sont élevées. Les idées qu'il émit sur la nature et les propriétés de l'air, sur la mesure de la chaleur, sur l'hydrostatique et sur plusieurs autres points de physique générale, sont restées acquises à la science. Quant à certains détails, à quelques vues théoriques, d'ailleurs toujours présentés avec réserve, il ne faut pas les juger rigoureu-

sement et d'une manière absolue. En se reportant à la date de leur émission, on doit les considérer avec ce sentiment de justice et de respect que méritent les premiers monuments de notre savoir, les travaux conçus et dirigés dans une voie nouvelle, et surtout les hommes qui ont préparé le brillant avenir des sciences dont notre âge commence à recueillir les fruits.

III

Dès l'année qui suivit l'apparition de ses premières recherches en physique, Robert Boyle faisait son début dans la chimie par la publication d'un ouvrage très-remarquable, intitulé : *Le Chimiste sceptique* (1) ; c'était dire qu'il y consignait surtout ses *doutes* relatifs aux faits et aux principes dont se composait alors la science, encore livrée jusqu'à certain point aux mains des derniers alchimistes. L'ouvrage était précédé d'un *discours préliminaire*, dans lequel l'auteur exposait les vues larges et élevées qui devaient présider au développement des sciences. Il annonce franchement qu'il rejette les traditions erronées de la scolastique ; il déclare que, désertant les voies étroites où la chimie se trouve engagée, telles que la transmutation des métaux, la panacée universelle et la préparation des médicaments, il ne veut la considérer qu'en philosophe, c'est-à-dire de la même manière qu'il a traité les questions de physique. « Les savants, dit-il, jaloux de leur renommée comme de l'avancement de la science, doivent avant tout repousser les vagues théories

(1) *The sceptical chemist, or chemico-physical doubts and paradoxes, etc.* Oxford, 1661, in-8. Lond. 1661, etc.

et ne s'en rapporter qu'à l'observation.» Il compte uniquement pour les progrès de la vérité sur la méthode expérimentale et n'admet comme réelles que les données qui en sont le résultat. Il s'étonne et s'afflige de la dissidence qui existe entre les écoles, et ne peut en trouver l'explication que dans le peu de solidité des faits observés. Bien que son premier but soit d'établir la toute-puissance de l'expérimentation, il croit avec Paracelse et Van Helmont que plus d'une science, mais surtout la médecine, trouvera de grands secours dans une connaissance plus approfondie des faits chimiques, et il voudrait que les savants se réunissent au moins pour établir les points fondamentaux sur lesquels ils sont d'accord, pour en former les bases définitives de la science.

Il commença dans le même ouvrage à s'élever contre la doctrine des éléments. C'était là le premier point sur lequel les philosophes ne pouvaient s'entendre. Chaque école avait à ce sujet des opinions diverses : les péripatéticiens, avec Aristote, admettaient quatre éléments, les spagyristes, avec Basile Valentin, n'en reconnaissaient que trois, et les chimistes, avec Nicolas Lefebvre en comptaient jusqu'à cinq. Chacun même faisait jouer à l'un d'eux un rôle supérieur et en quelque sorte universel. Les sectateurs d'Empédocle et d'Anaxagore plaçaient le feu au premier rang; Van Helmont et Becher regardaient la terre comme l'élément principal; au temps de Galilée et de Pascal, comme plus tard sous Hales et Priestley, l'air était presque l'unique élément. L'électricité, de nos jours, joue un rôle à peu près analogue : on la charge souvent de fournir une cause aux phénomènes dont on ne trouve pas l'explication naturelle. Boyle avança que ni les uns ni les autres

n'étaient des corps élémentaires, c'est-à-dire indécomposables, que les véritables éléments sont plus nombreux qu'on ne pense, et que la suite des temps en ferait infailliblement découvrir de nouveaux. On sait combien cette vue instinctive et très-avancée pour l'époque s'est largement réalisée.

Plus loin R. Boyle attaquait cette obscurité systématique sous laquelle les alchimistes s'obstinaient à cacher ce qu'ils savaient, ou plutôt ce qu'ils ne savaient pas. Il dit que leur langage figuré, énigmatique, sert principalement à dissimuler le vide de leurs connaissances et l'incertitude de leurs procédés. Il s'applique à montrer le vague de leurs théories, leurs contradictions, le peu d'exactitude de leurs expériences qui, dans l'état où elles se présentent, ne sauraient servir de base à une doctrine rationnelle.

Abordant la question des combinaisons, il les regarde comme une association d'atomes de différentes formes et grandeurs, animés de mouvements divers et dont l'arrangement peut varier sans que le mixte change de composition. C'est, comme on voit, la doctrine de l'isomérie. Il croit que le feu opère souvent ces changements d'ordre entre les éléments d'un mixte et qu'il donne lieu à autant de combinaisons nouvelles que de décompositions. Ainsi, le gaïac brûlé à feu nu et à l'air libre, dit-il, se convertit en cendre et en suie, tandis que, chauffé dans un alambic il se résout en esprit, en vinaigre, en eau et en charbon. C'était montrer combien la *calcination* diffère de la *distillation*, et l'on s'étonne que, malgré cette vue ingénieuse, les chimistes du XVII[e] et même du XVIII[e] siècle aient si obstinément poursuivi leurs analyses végétales par l'incinéra-

tion. R. Boyle distingue aussi de la manière la plus précise le simple *mélange* (*mixture*), dans lequel on retrouve les propriétés de ses principes, de la *combinaison chimique* (*compound mass*), dont le produit ne conserve aucun des caractères des composants. Il en donne pour exemple le sucre de saturne, dont les éléments n'ont point la saveur sucrée, et il reconnaît dans ce résultat un ordre de phénomènes particulier aux forces chimiques.

Le *Chimiste sceptique* ouvrait à la science une route toute nouvelle, déjà tracée à la vérité par Van Helmont, avec qui Boyle eut tant de rapports. Cette route s'éloignait nécessairement de la voie suivie par les chimistes, car, en homme sincère et désintéressé, Boyle n'avait rien des sentiments qui animaient la plupart des adeptes. Son ouvrage était le coup le plus fatal que pût recevoir la doctrine spagyrique. C'était le plus complet, le mieux raisonné qui eût été écrit sur la matière. Il y combattait l'erreur avec force, mais avec dignité et modération, sachant bien que la violence et l'ironie froissent l'amour-propre sans déterminer la conviction, et n'espérant rien pour le triomphe de ses vues que de l'ascendant de la vérité.

L'étude persévérante que Boyle avait faite des propriétés physiques de l'air devait l'amener à s'occuper de la composition chimique et par suite de la question des gaz. Ce fut l'objet de diverses publications spéciales, mais la plupart de ses recherches furent consignées dans ses *Expériences physico-mécaniques*, auxquelles il faisait constamment de nouvelles additions. Galien, dans l'antiquité, avait dit que la flamme était un air enflammé et que le roseau ne brûlait que parce qu'il contenait beaucoup d'air

susceptible de s'enflammer (1). Drebbel, au commencement du dix-septième siècle, avait reconnu qu'une portion seulement de l'air servait à la respiration et à la combustion. Hauksbee avait remarqué que l'air, après avoir passé sur des métaux incandescents, devenait impropre à la respiration et éteignait la flamme d'une bougie. Boyle confirma toutes ces expériences et en conclut que l'air atmosphérique contient une *partie vitale* (*some vital substance*) qui intervient dans la combustion, la fermentation, dans la formation du nitre et dans la respiration des animaux. Il avait même remarqué que l'air qui avait servi à la combustion avait diminué de volume. On voit qu'il était tout à fait sur la voie de la découverte de l'oxygène et même de l'azote ; et il est d'autant plus étonnant qu'il n'y soit pas arrivé, qu'il venait de faire faire un pas important à l'histoire des gaz en imaginant une sorte d'appareil destiné à les recueillir, au moyen d'une véritable cuve pneumatique.

On sait que Van Helmont, qui avait distingué plusieurs fluides aériformes, et à qui on doit même l'expression de *Gaz*, n'était pas parvenu à les recueillir. Boyle fut plus heureux. Il plaça dans un petit matras de verre un mélange d'huile de vitriol et d'eau commune. Après y avoir jeté quelques petits clous de fer, il plongea dans un autre vase, contenant aussi de l'eau acidulée, l'extrémité renversée du col du matras. Aussitôt il vit s'élever des bulles aériformes qui, en se rassemblant, déprimèrent l'eau dont elles prirent la place. L'eau du vase supérieur ne tarda pas à être complétement expulsée et remplacée par un corps qui avait toute l'apparence de l'air. C'était évidemment

(1) Galen. *De simpl. medic. facultat.* L. 1, 14.

de l'hydrogène; mais Boyle croyait encore n'avoir produit dans cette expérience que de *l'air artificiel* (*air generated* DE NOVO).

Il ne manquait à cet appareil qu'un tube *recourbé*, indépendant du vase générateur, pour que Boyle pût étudier à son aise les gaz recueillis, et pour qu'il devançât les savants du XVIIIe siècle dans la carrière de la chimie pneumatique. La construction de cet appareil paraît aujourd'hui bien simple, mais on sait que les idées simples arrivent trop souvent les dernières. Après lui, Mayow, son élève, se servit pour recueillir les gaz d'une vessie vide ajustée sur un matras; Hook employa un ballon à deux ouvertures dont l'une était aussi munie d'une vessie. Bernouilly, au XVIIIe siècle, recueillit l'acide carbonique en faisant plonger un tube renversé dans un vase rempli d'une liqueur acide et dans lequel il avait introduit de la craie. Hales remplit d'eau un matras renversé sur une cuvette également pleine et dans lequel le gaz était conduit par le col allongé d'une cornue dont la pointe avait été recourbée. Enfin, plus tard, il remplaça cette pointe par un tube en S, qui s'adaptait d'une part à la cornue et de l'autre à l'ouverture du matras renversé. Ainsi, il a fallu plus d'un siècle avant que cet appareil arrivât au point où l'ont trouvé les chimistes du siècle dernier, c'est-à-dire prêt à servir glorieusement aux recherches de Priestley, de Black, de Cavendish et de Lavoisier.

Quant à l'action de l'air sur les métaux, Boyle qui ignorait, comme tout le monde alors, la théorie instinctive de Jean Rey, cherchait la cause de l'augmentation du poids des métaux par la calcination, dans la fixation des molécules du feu, que les savants de l'époque regardaient

encore comme une matière pondérable (1). Cependant il avance que le vert-de-gris et la rouille de fer sont engendrés par les effluves corrosifs de l'air, et il ajoute que l'étude de ces effluves et de leur action sur les métaux conduira à la connaissance de la composition de l'air. Il avait même imaginé dans ce but un appareil connu sous le nom d'*Enfer de Boyle*. C'est un matras à fond plat et à col très-long, dans lequel il faisait bouillir du mercure qui, au bout de quelques jours, se trouvait converti en précipité *per se*.

Boyle se doutait de la composition de l'eau, attendu, dit-il, qu'elle sert d'aliment aux végétaux et qu'elle donne naissance à des produits fort divers. L'eau de mer attira vivement son attention. Aristote avait dit que la salaison de la mer était produite par l'action du soleil et que les eaux marines n'étaient salées qu'à la surface. Scaliger avait renouvelé, à ce sujet, les assertions d'Aristote. Robert Boyle, pour s'assurer du fait, fit construire un bâtiment à soupape, au moyen duquel il se procura de l'eau de mer puisée à diverses profondeurs, et il reconnut, non-seulement que cette eau est partout également salée, mais que sa densité spécifique ne diffère pas sensiblement, du moins dans les points éloignés des courants et des sources qui existent près des côtes (2). Il pensait que le sel existait en masses considérables au fond des mers comme on le rencontre parfois au sein de la terre, où il donne lieu à des sources salines. Il eût désiré que l'on comparât le

(1) *New experiments to make fire and flame stable and ponderable. Fire flame weigh'd in a balance, etc.*

(2) *Tracts consisting of observations about the saltness of the sea.* Lond. 1674. *Tracts about... the bottom of the sea.* Oxf. 1670.

degré de salaison des différentes mers, et, pour cette recherche, il proposait l'emploi d'une dissolution d'argent dans l'eau-forte, réactif tellement sensible, disait-il, qu'il faisait découvrir un grain de sel commun dissous dans 3000 grains d'eau distillée, en donnant naissance à un nuage blanc très-apparent. Enfin, il proposa de rendre l'eau de la mer potable en la distillant. Il remarque, toutefois, qu'elle conservait ainsi une saveur peu agréable, qu'il attribuait à la présence d'un bitume.

Il s'occupa également des eaux minérales et de leur analyse (1). Il étudia leur densité en la comparant à celle de l'eau distillée, et donna une table de cette densité pour les principales eaux minérales alors connues en Angleterre. Quant à leur analyse, il nous semble assez curieux de connaître les réactifs que possédait la science il y a deux cents ans. Boyle se servait de l'infusion de bois de Brésil ou du sirop de violettes pour y reconnaître la présence des acides ou des alcalis; la teinture de noix de galle lui permettait d'y découvrir les sels de fer, et l'ammoniaque les sels de cuivre; la solution de nitrate d'argent y décelait des traces de sel marin; l'esprit d'urine (carbonate d'ammoniaque), l'huile de tartre, le sublimé corrosif y indiquaient la présence de l'arsenic, et sa *liqueur fumante* (sulfhydrate d'ammoniaque) y montrait l'existence de divers métaux. Enfin, il annonça qu'elles contiennent des matières organiques et des êtres vivants qui pouvaient y être découverts à l'aide du microscope.

Boyle n'avait pas des idées bien arrêtées sur la nature des métaux. Il pensait qu'ils se composaient d'une matière

(1) *Short memoirs for the natural experimental history of mineral waters*. Lond. 1685.

universelle et tout au plus de deux ou trois éléments qui, combinés dans un autre ordre ou dans des proportions diverses, pouvaient en changer les propriétés physiques, le poids, la forme et la structure. On voit qu'il n'était pas très-éloigné d'admettre la possibilité de la transmutation.

Il n'est pas sans intérêt pour l'histoire de la science de déterminer la part que Boyle peut avoir prise à l'une des découvertes chimiques les plus importantes du XVIIe siècle : celle du phosphore. Voici, en peu de mots, l'histoire de cette découverte.

On avait depuis longtemps donné le nom de *Pyrophores* (porte-feu) aux corps capables de donner de la lumière dans l'obscurité, comme le ver luisant, le bois pourri, le diamant, etc. Depuis 1667, Boyle s'était occupé de ce sujet et avait étudié les phénomènes de certaines phosphorescences dans l'air et dans le vide. Au commencement du dix-septième siècle, un alchimiste de Bologne avait découvert cette propriété dans une pierre assez commune aux environs de cette ville, le sulfate de baryte, qu'il avait calcinée avec du charbon et du blanc d'œuf, et par conséquent réduite à l'état de sulfure de barium. Ce produit, exposé quelque temps aux rayons du soleil, devient, en effet, phosphorescent dans l'obscurité.

Quelques années plus tard, un bailli saxon, nommé Baudouin (*Balduinus*), également livré aux recherches alchimiques, ayant calciné de la craie avec de l'esprit de nitre, reconnut à ce produit la même propriété, après qu'il a été mis en contact avec les rayons solaires. Kunckel, savant chimiste de Dresde, à qui Baudouin avait dit quelques mots de sa découverte, sans lui en révéler le

secret, découvrit à son tour dans le nitrate de chaux calciné le *phosphore* artificiel, car c'est à Baudouin que l'on doit ce nom, qu isignifie *porte-lumière*.

Peu de temps après, Kunckel ayant été à Hambourg, montra à un chimiste de ses amis le nouveau produit phosphorescent, et apprit de lui qu'un empirique de la même ville, nommé Brandt, avait découvert une substance analogue, pourvue même de propriétés encore plus remarquables. Il alla voir Brandt qui, après lui avoir montré son produit, ne voulut rien lui apprendre sur sa préparation. Kunckel écrivit à ce sujet à Kraft, autre chimiste de Dresde. Celui-ci, sans lui répondre, arrive à Hambourg, se met en rapport avec Brandt, lui achète son secret sans en faire part à Kunckel, et part pour l'Angleterre, où il fait rapidement une sorte de fortune, en montrant et en vendant son phosphore comme objet de curiosité. Cependant Kunckel ne se tint pas pour battu. Il savait que Brandt avait fait des recherches sur l'urine ; il soupçonna que c'était de là qu'il avait tiré son phosphore, et, se mettant à l'œuvre, il ne tarda pas à découvrir à son tour le secret qu'on lui avait caché.

Boyle, de son côté, ayant vu le nouveau produit entre les mains de Kraft, et n'ayant pu en obtenir la confidence de sa préparation, eut la même pensée que Kunckel et, après de nombreuses tentatives, finit par obtenir les mêmes résultats. C'est à quelque temps de là qu'il publia son premier *mémoire sur les phosphores* (1). Ce travail comprenait l'ensemble des matières phosphorescentes. Boyle y divisait les phosphores en naturels et artificiels. Il met-

(1) *The aerial noctiluca, or some new phenomena and process of a factitious self-shining substances.* Lond. 1680.

tait au nombre des premiers le ver luisant, le diamant, le bois pourri, les poissons phosphorescents, etc. Les seconds comprenaient la pierre de Bologne, le phosphore de Baudouin, et il plaçait dans une sous-division le phosphore proprement dit, celui de Brandt, de Kunckel et le sien, qui luit dans l'obscurité, sans avoir besoin comme les autres d'être préalablement exposé aux rayons du soleil.

Ce que Boyle appelait *aerial noctiluca* était l'hydrogène carboné qu'il obtenait en faisant agir l'esprit de nitre sur l'alcool : sorte d'éther nitrique susceptible de s'enflammer par le contact d'une bougie allumée. Quant au véritable phosphore qu'il préparait en distillant de l'urine concentrée, avec 3 fois son poids de sable blanc, il en décrivit très-bien les propriétés physiques et chimiques; il reconnut le gaz auquel il donne lieu (hydrogène phosphoré) et qui s'enflamme spontanément à l'air; enfin, il formait avec le phosphore et le soufre un mélange explosible par les chocs les plus légers. C'est évidemment la première origine de ce qu'on connaît aujourd'hui sous le nom d'allumettes chimiques allemandes.

Cette circonstance singulière de la découverte presque simultanée du phosphore, par Brandt, par Kunckel et par Boyle, se reproduisit presque identiquement au dix-huitième siècle, au sujet de l'oxygène qui, prédit ou entrevu à diverses époques, par Cardan, par Jean Rey et par Robert Boyle, fut enfin découvert, presque au même moment, par Scheele, par Priestley, par Bayen et par Lavoisier.

Robert Boyle s'occupa beaucoup de la distillation (1).

(1) *Some considerations touching the usefulness of experimental natural philosophy*, *etc.* Oxford, 1683.

Il concentrait l'esprit de vin en le distillant sur du tartre calciné (potasse carbonatée) ou sur de la chaux vive. Il savait que ce produit n'existe pas tout formé dans le suc de raisin ; que tous les fruits sucrés ou amylacés donnent de l'alcool par la fermentation et la distillation ; que l'esprit de vin en brûlant donne de l'eau. Il enseigna l'art de conserver dans l'alcool les pièces anatomiques.

Par la distillation du bois, il obtenait du vinaigre et de l'alcool qu'il appelle *esprit de bois inflammable ou adiaphorétique*. Il en séparait l'alcool par une seconde distillation, à feu modéré, après y avoir mêlé de la chaux qui retenait le vinaigre. L'alcool recueilli, il poussait la distillation plus vivement et obtenait un esprit acide, d'une odeur très-pénétrante, qu'il nomma *vinaigre radical* (*acetum radicatum*), nom que ce produit a conservé.

Il simplifia la fabrication des acides minéraux et la préparation de l'eau régale. Il obtint l'eau-forte en distillant un mélange de salpêtre et d'huile de vitriol. Il démontra la composition du sel de nitre. Après en avoir séparé l'acide par la distillation, il reconnut dans le *caput mortuum* la présence du tartre calciné (potasse), et recomposa le nitre par la synthèse, en réunissant ces deux produits.

Boyle étudia les gemmes et les cristaux naturels (1). Il examina les causes de leur transparence, leur contexture, leurs formes. Il montra que leurs couleurs sont dues à des particules métalliques, d'où il conclut que les pierres précieuses avaient d'abord affecté l'état liquide. Il examina les conditions générales de la *précipitation* et

(1) *Essay about the origin and virtue of gems.* Lond. 1672.

entrevit plusieurs lois de la statique chimique (1). Il remarqua, par exemple, que le précipité est souvent plus lourd que le corps qui reste dissous. Il se rendait compte de la précipitation en disant que la force dissolvante le cédait au poids des corps précipités. Il ne pouvait en chercher l'explication que dans les lois de la physique alors admises, car on n'avait pas encore reconnu celles de l'affinité. Il faisait déjà dans ses recherches un fréquent usage de la balance.

Il considéra aussi les phénomènes de *coloration* au point de vue chimique. Il montra que l'huile essentielle d'anis se colore en rouge par l'action de l'huile de vitriol ; que le sucre de plomb (sous-acétate) rougit l'essence de térébenthine, que le chlorure d'argent noircit au contact de la lumière. Boyle admettait la doctrine des *pointes* presque généralement adoptée par les chimistes de l'époque. Il se rendait compte de la neutralisation des substances salines par la faculté plus ou moins grande que possèdent les acides de pénétrer dans les pores des alcalis (2). Cette idée, qui remonte à l'antiquité, était du reste assez spécieuse, et il faut convenir que nous n'avons pas encore imaginé d'explication plus satisfaisante de ce phénomène.

Boyle rendit publics un grand nombre de procédés industriels qu'il imagina ou qu'il acheta souvent à très-haut prix de certains physiciens ambulants qui en faisaient un secret. Quelquefois il en donnait d'autres en échange, comme le firent Van Helmont, Homberg et Lémery. On ne saurait rendre une justice trop éclatante à ces savants

(1) *The mechanical causes of precipitation.*

(2) *Some reflection upon the hypothesis of alcali and acidum.*

désintéressés qui firent ainsi sortir la chimie de ses voies ténébreuses et répandirent au grand jour les premiers matériaux de la science actuelle. C'est ainsi que l'on doit à Boyle le procédé de gravure à l'eau-forte sur métal, procédé que l'on emploie encore aujourd'hui. Il enseigna la formule de l'alliage de bismuth, de plomb, d'étain et de mercure propre à l'étamage des glaces. Il indiqua, pour argenter sans mercure, un mélange de parties égales de sel commun, de cristaux d'argent dissous dans le nitre, et de chaux ou de tartre calciné, dont on frotte les métaux, après les avoir bien décapés. C'est lui qui donna le premier la composition de l'encre que nous employons encore, formée de couperose verte, de noix de galle et d'eau gommée.

La peinture sur verre lui doit aussi de précieux perfectionnements. Il découvrit, par l'analyse d'un fragment de verre ancien, que l'amalgame d'or donnait au verre la couleur du rubis, et que le manganèse le colorait en noir, en violet ou en rouge, selon les proportions. Il reconnut et détermina les meilleures quantités de silice, de potasse et de plomb propres à la composition du cristal. Le nom de Boyle est resté attaché à sa *liqueur fumante*, qu'il appelait *Teinture volatile de soufre* (*volatile tincture of sulphur*). C'est un sulfhydrate d'ammoniaque qu'il préparait en distillant un mélange de soufre, de chaux vive et de sel ammoniac. Il obtenait ainsi un liquide rougeâtre, qui répand des vapeurs blanches et qui précipite en noir les dissolutions de plomb et d'argent.

Boyle était docteur en médecine ; il ne pouvait donc manquer de faire quelques applications de ses connaissances en chimie à la thérapeutique. Il pensait qu'il était ré-

servé à cette science de résoudre plusieurs problèmes de la physiologie; mais il combattit les conséquences trop générales qu'en avaient tirées Van Helmont, Sylvius, Willis, et montra que l'explication des fonctions vitales par des lois chimiques était erronée. Il voulait que l'on éclairât par des expériences précises les recherches de cet ordre, et il donna à ce sujet de judicieux préceptes en même temps que d'utiles exemples.

C'est dans cet esprit qu'il étudia le sang (1). Il constata que, quelle que soit la température extérieure, la chaleur du sang reste constamment entre 38 et 40 degrés; que sa densité varie sous l'influence de diverses causes; que le sang noir rougit par le contact de l'air; que ce fluide contient du sel marin, qu'il se coagule par les acides, par l'alcool, par la chaleur. Il émit l'idée que plusieurs maladies épidémiques sont analogues à des empoisonnements dont le principe toxique serait répandu dans l'air. Il fit avec Wren des expériences toxicologiques, en injectant des poisons dans les veines crurales des chiens, puis en leur administrant des antidotes. Il s'occupa de la transfusion du sang: expériences qui étaient alors l'objet de beaucoup de controverses; enfin il étudia la respiration des animaux et le rôle que remplit l'air dans cet acte physiologique.

En plaçant dans le vide des matières organiques, il observa qu'elles s'y conservaient mieux que dans l'air, et il en conclut que l'air jouait également un grand rôle dans la fermentation. Il attachait beaucoup d'intérêt à ce phénomène, car il dit que la connaissance des ferments et de la fermentation conduira quelque jour à la solution des

(1) *Memoirs for the natural history of human blood.* Lond. 1684.

questions pathologiques. Il conseilla l'un des premiers la cautérisation par le fer rouge contre la morsure de la vipère. La plupart de ces faits sont consignés dans les diverses éditions de ses *Considérations sur l'utilité de la philosophie naturelle.*

On a vu que Boyle accompagnait souvent Sydenham dans ses visites au lit des malades; c'est dire qu'il dut appliquer sa rare sagacité à l'emploi des médicaments. Il consacra en effet un mémoire spécial à l'usage et aux propriétés des médicaments simples (1). On trouve aussi parmi ses derniers travaux un écrit intitulé : *Recettes envoyées à un ami en Amérique* (2). C'est un recueil de formules médicales qui eut un rapide succès et qui obtint les honneurs de plusieurs éditions. Il proposa plusieurs moyens de dissoudre les pierres dans la vessie ; il fit l'analyse des calculs vésicaux et y montra le premier la présence des sels calcaires. Il rendait l'opium plus actif en le faisant dissoudre dans l'esprit de vin et en le traitant avec le tartre calciné. C'était en effet séparer l'acide méconique par la potasse, tandis que la morphine restait dissoute dans l'alcool. Au moment où l'Anglais Talbot vendait à Louis XIV le secret du quinquina, on assure que Boyle faisait un marché semblable avec son compatriote. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il contribua puissamment à répandre la connaissance et l'usage de ce précieux médicament.

Enfin la physiologie végétale attira également son attention. Nous avons dit qu'il s'occupa de la conservation des fruits et autres substances alimentaires ; il examina

(1) *Discourse about the advantages of the use of simple medicines.* Lond. 1685.

(2) *Receipt sent to a friend in America.* Lond. 1688.

aussi le rôle que les sels jouent dans l'acte de la végétation. Il avança, chose digne de remarque, *que la fertilité du sol dépend de sa richesse en sels alcalins* (1). Il constata surtout l'importance dans les engrais du carbonate d'ammoniaque, qu'il préparait en distillant les cendres de bois avec de l'urine concentrée.

Cette multitude, cette variété de recherches étonne et fait souvent désirer de voir un si grand nombre de faits nouveaux servir de base à quelque théorie générale. On a dit qu'un ouvrage de détails, où manquent les généralités, ressemble à un arbre dont on n'estime que les branches, en négligeant le tronc ; mais ceci ne saurait s'appliquer à Robert Boyle qui ne faisait que préparer et recueillir les matériaux propres à construire plus tard l'édifice de la science. Toutefois, il donna un assez vif élan à la théorie en distinguant le mélange de la combinaison ; pensée lumineuse qui prépara la doctrine de l'affinité, en séparant l'action chimique de l'action physique. Il distingua aussi très-nettement l'incinération de la distillation des matières végétales. C'est de ses travaux que date l'emploi de la voie humide et des dissolvants dans la chimie organique. La sévérité de la méthode qu'il appliqua à ses recherches donna à la chimie un caractère nouveau et original. Son exemple répandit le goût de la chimie rationnelle et la releva dans l'estime des savants sérieux qui, jusque là, l'avaient regardée comme un art fantastique, un tissu de pratiques absurdes, de déceptions ou de jongleries. Cuvier va jusqu'à regarder Boyle comme un chef d'école et prétend que ce n'est que dans ses écrits et dans ceux de

(1) Cette idée avait déjà été émise par Bernard Palissy. (Voyez ses Œuvres complètes, édition de 1854, p. 23.)



Stahl qu'il faut chercher des généralités chimiques, durant la période qui s'étend de la fin du XVIIe siècle jusqu'au milieu du dix-huitième.

Nous n'irons pas si loin. Nous conviendrons même que son influence n'arrêta point en Angleterre les progrès de l'école de Paracelse. Cela tient probablement à l'autorité de Nicolas Lefebvre, alors démonstrateur au laboratoire de Saint-James, dont l'influence contre-balançait celle dont Boyle jouissait auprès de la Société royale. Quoi qu'il en soit, il est certain que cette doctrine subsista en Angleterre jusqu'à l'avénement des théories allemandes de Becher et de Stahl. C'est seulement au temps de Hales que la science commença à prendre une direction plus rationnelle, prélude des hautes destinées que la fin du XVIIIe siècle réservait à la chimie.

IV

Hâtons-nous de clore cette longue énumération de travaux de détail, pour en saisir, s'il se peut, l'ensemble, et pour examiner l'influence qu'ils durent exercer sur la marche ultérieure des sciences qui en sont principalement l'objet.

Au moment où Robert Boyle entra dans la carrière, la physique et la chimie n'existaient point comme corps de doctrine. La réforme scientifique, dont Galilée avait donné le signal, bien qu'elle eût été poursuivie par Bacon, par Descartes, et plus pratiquement par Otto de Guericke, Torricelli et Pascal, n'avait pas encore pénétré dans les écoles. Des recherches isolées, sans aucun moyen de publicité générale, et jusque-là concentrées à

dessein dans les laboratoires, ne répandaient encore qu'une faible lumière sur l'enseignement public et sur la pratique des arts. L'alchimie avait habitué les hommes de science à vivre et à travailler dans l'isolement, comme la scolastique les avait accoutumés à se contenter de vains mots. Les travaux avaient lieu dans le silence et s'entouraient de mystère, tandis que l'enseignement s'exerçait à de puériles disputes. Mais du moment où les savants se résolurent à aborder des recherches sérieuses, et à les rendre profitables à tous, ils comprirent la nécessité de réunir leurs efforts et de travailler au grand jour. Tels sont le fait principal et la pensée supérieure qui ont présidé à la fondation des académies.

Ainsi, c'est à la science du XVI[e] siècle que remonte ce grand principe d'association auquel les siècles suivants, et le nôtre surtout, doivent de si magnifiques résultats; mais c'est du XVII[e] siècle et de la fondation des académies que part la séparation définitive entre le savoir du moyen âge et la philosophie moderne; le premier, caractérisé par l'isolement des hommes studieux et par l'obscurité du langage scientifique; la seconde, qui repose sur l'association entre les savants, sur la division des objets d'étude et sur la publicité des découvertes. Or, c'est à Robert Boyle que se rapportent les efforts les plus soutenus et les plus efficaces, relatifs à la fondation des sociétés savantes; c'est là, à coup sûr, l'un de ses meilleurs titres de gloire, et l'un des bienfaits les plus signalés dont la science lui soit redevable.

L'académie des *Lincei*, fondée à Rome au commencement du XVII[e] siècle, par le prince Cési, s'était éteinte vers 1630, après la mort de ce zélé protecteur des scien-

ces. L'Académie *del Cimento* venait d'être établie à Florence par les élèves de Galilée (1651), lorsque Boyle eut la pensée de réunir les savants à Oxford, dans un cénacle analogue, ayant pour objet l'avancement des connaissances humaines, à l'aide de la méthode expérimentale. Cette pensée avait pu lui être inspirée par ce qu'il avait vu en Italie, et même en France, où les conférences de Mersenne et de Monmor étaient en pleine activité quand il traversa notre pays (1). Quoi qu'il en soit, ce fut une idée heureuse et féconde qui le détermina à mettre en pratique dans son *Collége philosophique* le plan que Bacon avait proposé dans sa *Nouvelle Atlantide*, sous le titre d'*Institut de Salomon*, et l'on ne saurait trop louer le zèle avec lequel il donna l'impulsion à cette compagnie par l'exemple de ses propres recherches.

Robert Boyle est, en effet, parmi les savants de son époque, le premier qui soit entré résolûment dans la

(1) « Peut-être ces assemblées de Paris ont-elles donné occasion à la naissance de plusieurs académies dans le reste de l'Europe. Il est toujours certain que les gentilshommes anglais qui ont jeté les premiers fondements de la Société royale de Londres, avaient voyagé en France et s'étaient trouvés chez de Monmor et Thévenot. Quand ils furent de retour en Angleterre, ils s'assemblèrent à Oxford et continuèrent les exercices auxquels ils s'étaient accoutumés en France. La domination de Cromwell contribua même à cet établissement. Ces Anglais, attachés en secret au roi légitime, et résolus de ne point prendre part aux affaires présentes, furent bien aises d'avoir une occupation qui leur donnât lieu de se retirer de Londres, sans se rendre suspects au Protecteur. Leur société demeura en cet état jusqu'à ce que Charles II, étant remonté sur le trône, la fit venir à Londres, la confirma par l'autorité royale, et lui donna des priviléges, récompensant ainsi les sciences d'avoir servi de prétexte à la fidélité qu'on lui gardait. » (Fontenelle, *Préface de l'histoire de l'Académie des sciences.* »

voie des investigations consciencieuses, sans préjugés, sans influence d'école et uniquement guidé par l'observation et le raisonnement. Si Van Helmont est le dernier représentant de la méthode *à priori*, Boyle est évidemment le chef de la nouvelle école, dédaigneuse des hypothèses, bien résolue à n'admettre que les faits acquis par l'expérience et à ne tenir aucun compte des opinions préconçues. C'est de l'un à l'autre de ces savants que se place la transition entre le règne des mots ou de l'autorité et celui des choses ou de l'expérience. Il y a pourtant entre ces deux hommes, qui occupent une si grande place dans l'histoire scientifique, des analogies singulières qui méritent d'être constatées et qui, à certains points de vue, nous semblent offrir un véritable intérêt.

Robert Boyle et Van Helmont, tous deux issus de grandes familles et comblés des biens de la fortune, tous deux animés d'une piété ardente, bienfaisants, modestes, généreux, renoncent aux avantages de leur position sociale et se vouent à la retraite, pour suivre exclusivement la carrière des sciences, dans laquelle ils entrent tous deux par la voie des études médicales. Bien qu'appartenant à des nations différentes, leur caractère, leurs idées morales, leurs vues scientifiques se rapprochent et parfois se confondent. Ils se signalent tous deux par leurs vertus privées, par une libéralité exemplaire envers la science et envers les savants. Mais voici où commence la dissemblance. Boyle, quoique doué d'une imagination vive, impressionnable, portée au merveilleux, se tourne avec application vers l'étude des sciences positives, en se dégageant à la fois des doctrines de l'âge précédent, de l'esprit de son époque, et même jusqu'à certain point de

ses préoccupations religieuses; Van Helmont, au contraire, livré avec sincérité aux idées mystiques, cherche avant tout dans la science un point d'appui pour ses convictions intimes. Il étudie les langues anciennes et même l'hébreu, pour trouver dans les Pères de l'Église des lumières, des arguments applicables à ses idées scientifiques, ou réciproquement. Boyle se livre aux mêmes études, et même aux mathématiques, mais c'est pour calmer son imagination, pour donner à ses travaux plus d'exactitude et de fixité. Éloignés l'un de l'autre par l'intervalle d'un demi-siècle, Van Helmont tient encore par plus d'un point aux doctrines du moyen âge et de l'école spagyrique, tandis que Boyle s'en sépare d'une manière complète ; il en combat les principes, il en repousse le but, il en rejette le langage, et n'admet d'autre guide que l'expérience et l'induction, c'est-à-dire que la méthode expérimentale.

Tout entier aux recherches positives, Boyle ne voulut pas même lire d'abord les écrits de Descartes, parce qu'il craignait d'y trouver plus de théories que de faits, plus d'hypothèses que de réalités. Et néanmoins, mais dans un ordre d'idées différent, Boyle et Descartes suivirent souvent une voie parallèle. On sait combien ce dernier s'efforça de débarrasser la philosophie des qualités occultes, des entités mystérieuses, des prestiges de l'astrologie et des autres débris de la scolastique expirante. Aussi Boyle finit-il par admettre plusieurs principes du cartésianisme, par exemple ceux qui se rapportent à la porosité, au mouvement des particules des fluides et à la doctrine des éléments, que Descartes attaqua aussi résolûment que lui. Il ne fallait pas peu de courage pour

lutter ainsi ouvertement contre des opinions encore généralement admises et enseignées. Pour se soustraire à cette influence, F. Bacon, Van Helmont et Boyle avaient dû se vouer à une retraite absolue ; Descartes, dans le même but, avait quitté sa patrie et était mort sur la terre étrangère.

Boyle fut l'un des plus grands expérimentateurs du XVIe siècle. Boerhaave le regarde comme le père de la philosophie expérimentale. Il ajoute qu'il fut l'ornement de son siècle, de son pays, et qu'il succéda au talent et au génie de Bacon. C'est l'un des hommes, dit Fourcroy, qui marquent le plus dans l'histoire de la science, l'un des créateurs de la philosophie expérimentale, et le précurseur de la chimie pneumatique. C'est à lui, en effet, que se rapportent, en physique, les principaux perfectionnements de la machine pneumatique, du baromètre, du thermomètre, les meilleurs travaux sur le vide, sur la chaleur, sur l'aimant, sur la coloration, sur la porosité, sur les ondes sonores, sur la cristallographie. En chimie, il recueillit le premier les gaz, il fit les premières analyses des eaux minérales, de l'eau de la mer, des calculs urinaires, il reconnut l'action des acides et des alcalis sur les sucs végétaux colorés, il soupçonna que l'eau est décomposable et que l'air contient une partie vitale propre à servir à la combustion. En physiologie, on lui doit les premières expériences sur le sang, sur la transfusion du même fluide, il montra le rôle de l'air dans l'acte de la respiration, il fit les premières recherches de toxicologie sur les animaux ; en un mot, on lui doit les plus belles expériences sur lesquelles se fonde aujourd'hui l'enseignement scientifique et la plupart des matériaux qui

ont servi à élever les théories modernes. Personne peut-être ne détruisit plus d'erreurs, ne répandit plus de lumière sur les points obscurs, ne prépara avec plus de zèle, et souvent de bonheur, l'avénement des vérités qui font la base de nos doctrines scientifiques.

Boyle possédait toutes les qualités nécessaires pour exercer une grande influence : un jugement solide, des connaissances variées, le génie de l'expérimentation, un esprit droit, judicieux, patient, méthodique. Ennemi des conjectures et des hypothèses, il se hasardait à peine à donner l'explication naturelle des phénomènes, et n'élevait jamais ses vues à la hauteur d'une théorie. Il disait que pour construire l'édifice de la science, deux instruments suffisent : l'observation et l'intelligence. Il marchait enfin, pour démontrer le mouvement, comme s'il eût pressenti ce mot heureux de M. Dumas : « Les théo-« ries sont des béquilles ; pour montrer qu'elles sont « bonnes, il faut s'en servir et marcher. »

Boyle est à nos yeux le modèle du vrai savant, le type de l'investigateur scientifique, n'attachant à ses travaux aucune arrière-pensée de satisfaction mondaine, de cupidité ou d'ambition, offrant, au contraire, en tribut à la science, et avec la plus complète abnégation personnelle, son temps, sa fortune, ses talents et même sa gloire.

Chaque année de sa vie fut marquée, sinon par une découverte capitale, du moins par une multitude de recherches qui élevaient incessamment le niveau des connaissances. A partir de 1659 jusqu'à sa mort, c'est-à-dire durant une période de 32 ans, il ne se passa pas une année sans qu'il publiât un ouvrage ou plusieurs mémoires sur différents sujets. Les *Transactions philosophiques de*

Londres étaient le grand dépôt dans lequel il consignait ses travaux. On y trouve parfois dans le même volume jusqu'à dix de ses mémoires. Les bibliographies ne citent pas moins de 46 ouvrages dont il est l'auteur (1). Nous croyons toutefois qu'il n'a pas écrit tout ce qu'on lui attribue. Comme il entretenait une correspondance active avec tous les savants de l'Europe, il était rapidement informé de toutes les nouvelles de la science ; il les communiquait aussitôt à la Société royale, il répétait les expériences, il y ajoutait ses propres remarques et le tout se répandait souvent sous son nom et son autorité.

Robert Boyle fut en butte à beaucoup d'attaques auxquelles il répondit toujours avec calme et dignité. Lorsqu'en 1665, il publia ses *Réflexions occasionnelles* (2), cet ouvrage souleva de nombreuses critiques. Swift en fit le sujet d'un pamphlet qu'il intitula : *Pieuses méditations sur un manche à balai, suivant la manière du noble Robert Boyle*. Swift avait assez bien saisi le côté faible de cet ouvrage ; il semble pourtant avoir trouvé dans le livre de Boyle l'idée des *Voyages de Gulliver*, comme, plus tard, Montesquieu y puisa celle des *Lettres persanes*. En 1669, le docteur Henri Stubbe, s'étant montré l'adversaire vio-

(1) Une édition à peu près complète des œuvres de Boyle, fut publiée par T. Birsch, en 5 volumes in-folio, Londres, 1744. Shaw en publia une autre en 1772, 6 vol. in-4. Deux éditions latines ont également paru à Genève, en 1680, 6 vol. in-4, et en 1714, 5 vol. in-4.

L'histoire générale de l'air (The general history of the air) ne parut à Londres qu'en 1692, un an après sa mort, ainsi que ses *Expériences médicales (Medical experiments, or a collection of choice remedies, for the most part simple and easily prepared)*. Ce dernier ouvrage eut neuf éditions, dont deux en langue allemande.

(2) *Occasionnal reflections upon several subjects, whereto is promised a discourse about such kind of thoughts*. Lond. 1665.)



lent de la Société royale, Robert Boyle en éprouva beaucoup de chagrin, mais il garda un noble silence et sauva ainsi sa propre dignité comme celle de la savante compagnie.

Envisagé comme philosophe, Robert Boyle pourrait se présenter sous un grand et nouvel aspect à l'étude d'un biographe, mais nous avons dit que nous ne considérerions en lui que le savant. Toutefois, pour compléter l'idée que nous voudrions donner de cet homme exceptionnel, nous devons dire que sa soumission aux dogmes religieux était profonde et sincère, qu'il les regardait comme au-dessus de la raison humaine, bien qu'il professât une religion qui fait toujours intervenir le raisonnement dans ses croyances. L'ouvrage qu'il publia sous le titre du *Chrétien naturaliste* (*The christian virtuoso*), a pour objet de montrer la différence qui existe entre les choses qui sont au-dessus de la raison et celles qui sont opposées à la raison. Ces matières l'avaient vivement préoccupé dès sa première jeunesse, et c'est pour les éclaircir dans sa pensée qu'il s'était adonné à l'étude des langues orientales et à la lecture des Pères de l'Église. Elles y avaient aussi jeté une sorte de terreur qui troublait parfois son cœur et son intelligence. « C'est une maladie, « disait-il, analogue au mal de dents, qui, sans être mor« tel, fait horriblement souffrir. » Quoi qu'il en soit, une fois affermi dans ses convictions, il mit autant d'ardeur, de zèle, de persévérance à les défendre et à les propager, qu'il en apportait à servir les progrès de la philosophie naturelle. Il contribua à l'établissement des missions étrangères, destinées à aller prêcher l'Évangile aux Indiens. Il fit imprimer à ses frais une traduction des Évan-

gélistes et des Actes des Apôtres, en langue malaise. Il en fit autant pour les naturels de l'Irlande et les montagnards de l'Écosse qui n'entendaient pas l'anglais. Il fonda des leçons publiques dans lesquelles Samuel Clarke prononça ses discours devenus célèbres, et lorsque Burnett publia son *Histoire de la Réformation*, « il en fit tous les frais, dit l'auteur de cet ouvrage, d'une manière « proportionnée à la grandeur de son âme. »

Boyle joignait à ses principes de piété, des mœurs pures, une rare modestie, une bienfaisance active et une extrême délicatesse. Il ne voulut pas entrer dans les ordres, parce qu'il ne se croyait pas digne d'en exercer les fonctions. Quatre de ses frères étaient membres de la pairie, qu'il refusa pour lui-même. Il refusa également la direction du collége d'Éton, ainsi que la présidence de la Société royale, dont il était le principal fondateur et que personne sans doute n'était plus digne de représenter. Il finit par accepter le titre de directeur de la compagnie des Indes, mais afin de travailler plus efficacement à la propagation du christianisme chez les Indiens. Honoré successivement de l'estime de Charles II, de Jacques II et de Guillaume III, il ne se servit jamais de son crédit qu'en faveur des sciences. Son laboratoire était le rendez-vous de tous les savants, et sa maison était toujours ouverte aux malheureux. Sa charité modeste se plaisait à répandre des faveurs dont on ne pouvait soupçonner l'origine. Le reste de sa fortune était employé à faire construire des instruments, des appareils, à exécuter des expériences, à fonder des institutions, à pensionner des savants. Il fit construire à Oxford un observatoire ainsi qu'un laboratoire dans lequel il attira des ingénieurs et

des mécaniciens pour l'aider dans ses recherches. Il légua ses collections et sa bibliothèque à la Société royale de Londres.

Boyle était d'une taille élevée. Sa constitution était délicate. Sa figure pâle et sévère annonçait un esprit sérieux, calme et bien au-dessus de la vanité et de l'ambition. Sa sobriété était exemplaire : son tempérament l'obligeait à manger avec réserve et des mets peu recherchés. Autour de lui, tout était disposé avec ordre et méthode. Il réglait ses vêtements d'après l'état du thermomètre. Il parlait lentement et avec hésitation, parce qu'il était un peu bègue. Il discutait peu, écoutait avec complaisance les objections, les repoussait sans aigreur, n'affirmait jamais, mais aimait à proposer des doutes, à soulever des questions, à fournir des matériaux aux débats scientifiques. Son humeur était douce, égale; sa conversation spirituelle et enjouée. Il ne prononçait jamais le nom de la Divinité sans s'arrêter un instant, comme par respect. Rien ne lui était plus odieux que le charlatanisme et le mensonge. Son père disait souvent : Je suis bien certain que Robert n'a jamais menti !

Boyle mourut à Londres le 30 décembre 1691. Son ami, le docteur Burnett, évêque de Salisbury, prononça son éloge funèbre. Son mausolée repose dans l'église de Wesminster. Thomas Birsch, à qui l'on doit une édition complète de ses œuvres, la fit précéder d'une savante biographie, à laquelle nous avons emprunté la plupart des détails qui se rapportent à sa personne.

Est-il une existence plus digne de notre admiration, de nos respects, que celle d'un tel homme, éminent à la fois par ses vertus, par son caractère, par son savoir, pas-

sionné pour l'étude au point de lui sacrifier tout ce qui fait l'objet des ambitions vulgaires? Est-il un emploi plus honorable des dons de la fortune que de les faire servir à lever les obstacles matériels qui arrêtent l'essor de la science, à encourager le travail, à doter les institutions publiques? Est-il enfin un rôle plus beau, un sort plus heureux que celui d'un savant devenu, par l'autorité de son nom et de son exemple, le point central où viennent se réunir tous les travaux, toutes les découvertes, tout l'avenir des sciences qu'il cultive : c'est presque dire toutes les destinées ultérieures de la civilisation?

NICOLAS LÉMERY

(1645-1715)

I

> Votiva pateat veluti descripta tabella
> Vita senis.
>
> (HORAT., *Sat.* I, *lib.* II.)

Par une belle matinée du mois de mai 1715, deux vieux amis, après avoir fait ensemble une assez longue promenade au jardin du Luxembourg, à Paris, et respiré avec délices un air pur, embaumé par les exhalaisons fragrantes des buis, des lilas et des roses, s'acheminèrent lentement à travers les rues étroites et tortueuses qui s'étendent sur la croupe de la montagne Sainte-Geneviève. Il était près de midi, et le dîner frugal que l'un des deux vieillards offrait à son digne ami, devait avoir pour l'un et pour l'autre un double charme. Il s'agissait, après une longue séparation, de resserrer les liens d'une ancienne et respectable confraternité, et de ranimer leur zèle philosophique par la communication mutuelle des découvertes que chacun d'eux venait de faire dans les champs des hautes sciences. Ils arrivèrent bientôt dans

(1) Cet Éloge a été couronné par l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Rouen, dans sa séance publique du 9 août 1838.



la rue Saint-Jean-de-Beauvais, à quelques pas de l'ancien collége de Presles, et s'arrêtèrent à une maison de modeste apparence dont la porte s'ouvrit au coup de marteau bien connu de son propriétaire. Après avoir traversé une petite cour, ils firent quelques pas dans un corridor étroit, descendirent plusieurs degrés et entrèrent dans une salle basse assez vaste, éclairée par d'étroites croisées donnant sur un petit jardin. Le jour était douteux, quoiqu'il arrivât de plusieurs points à la fois. La lumière ne pénétrait dans l'intérieur qu'à travers des vitraux plombés et découpés en losanges, dont les carreaux étaient de diverses nuances, quoiqu'ils n'eussent jamais été peints. Le sol était de terre battue et cimentée; les murs étaient nus, mais soigneusement blanchis. Au lambris, formé de solives noircies par le temps, était suspendue une multitude d'objets curieux de physique et d'histoire naturelle, d'animaux empaillés, d'appareils de chimie, de coraux et de madrépores, de fragments de végétations extraordinaires. A l'extrémité de la salle opposée à la porte, on remarquait un immense fourneau, d'une construction solide et massive, que surmontait une hotte chargée d'instruments et d'appareils de diverses formes. Les cornues, les ballons et les cuines y disputaient la place aux matras, aux siphons, aux aludels. Autour de ce fourneau monumental étaient disposés d'autres fourneaux portatifs et polychrestes, avec leurs alambics, leurs réfrigérants, leurs serpentins, leurs rosaires; des athanors, des bains de sable, des fourneaux à réverbère, avec leurs dômes, leurs têtes de more, leurs chapes de cuivre ou d'étain. Au centre de cette vaste pièce, on voyait une grande table couverte d'us-

tensiles, de vases, de capsules, d'alambics de verre à double et triple étage, d'appareils sublimatoirés avec leurs longs cônes disposés en pyramides. Une lampe de cuivre, suspendue au plancher, se balançait dans l'espace ; des caractères de chimie, des tables arithmétiques, des ardoises sillonnées par la craie couvraient les parois de la salle, et, à chacun de ses angles, des sabliers de dimensions diverses servaient à mesurer le temps et à régler la durée des opérations.

Ce laboratoire, il était facile d'en juger d'un coup d'œil, n'était pas celui d'un alchimiste du XVIe siècle. On n'y remarquait aucun de ces appareils étranges qui rappelaient par la singularité de leurs formes, les idées bizarres que ces hommes avaient conçues sur la nature des éléments et des mixtes. On n'y voyait aucun de ces emblèmes, de ces allégories, de ces figures symboliques à l'aide desquelles ils pensaient cacher à l'intelligence du vulgaire de prétendus secrets, déjà si obscurs même pour les véritables adeptes. Rien n'y rappelait le mystère, le charlatanisme ou la cabale. Tout, au contraire, portait ici le caractère de l'étude laborieuse, de la science utile ; tout annonçait le savant modeste qui a consacré sa vie, de bonne foi et sans réserve, à la recherche de la vérité.

Celui des deux vieillards qui paraissait faire à son ami les honneurs de sa chère retraite, le conduisit à l'un des angles du laboratoire, près d'une croisée, et lui montra avec une joie difficilement contenue, un matras à col très-court, à large ouverture, dont la voûte était tapissée d'une multitude de cristaux blancs, en forme d'aiguilles (1). Il

(1) Voyez Mémoires de l'Académie des sciences pour l'année 1709, p. 42, et Cours de chimie de Lémery, p. 203 (Édition de Baron, 1756);

détacha avec précaution quelques-uns de ces cristaux, les mit dans une capsule de verre, et les présenta à son ami, qui en examina la forme avec une loupe, et parut ravi d'étonnement.

— « Vous voyez, dit le premier, que le vitriol que l'on employait jusqu'ici dans la préparation du sublimé corrosif, n'était pas indispensable, car le sel que je vous montre est un sublimé obtenu uniquement par l'action du sel marin sur le mercure, et néanmoins, il jouit des mêmes propriétés que celui que l'on préparait par l'ancien procédé. Voyez ! il cristallise de même, il est soluble dans l'esprit-de-vin, dans l'eau distillée, et, si l'on ajoute à sa dissolution de l'eau de chaux, on voit apparaître cette belle liqueur d'un jaune doré, que vous connaissez sous le nom d'*Eau phagédénique*. »

Il ramena ensuite son ami auprès du grand fourneau, et lui montra, dans une large terrine, une sorte de pâte formée par un mélange de soufre, de limaille de fer et d'eau. Il plaça cette terrine sur un feu assez vif. Après qu'il eut agité le mélange avec une spatule de fer, il s'en exhala des vapeurs qui ne tardèrent pas à prendre feu et à brûler avec une flamme bleuâtre. La matière prit une teinte noire ; les vapeurs qui s'en échappaient devinrent alors moins abondantes, et la flamme s'éteignit. Le mélange devint solide, prit une couleur brun rougeâtre, et finit par présenter l'aspect d'une masse pulvérulente d'un beau rouge foncé (1).

— « Je ne puis m'empêcher, dit l'opérateur, de voir dans cette expérience une image frappante du méca-

(1) Voyez Cours de chimie de Lémery, page 149 ; et Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1700, p. 51.

nisme des volcans et l'explication des tremblements de terre qui accompagnent souvent leurs éruptions. Vous savez que les gouffres du Vésuve et de l'Etna renferment en grande abondance des matières ferrugineuses, et que leurs parois sont couvertes de scories semblables à celles qui se séparent du fer dans les forges. Quant à l'eau, le voisinage de la mer ne permet pas de douter qu'elle n'y pénètre par des voies souterraines, et l'air, qui est aussi nécessaire à cette grande opération, peut facilement s'y introduire par les crevasses et les fentes du terrain. Alors l'action s'établit. Si de grandes issues s'ouvrent aux vapeurs, elles s'échappent violemment et s'enflamment; mais, s'il leur manque une voie pour s'exhaler au dehors, elles soulèvent les masses qui leur font obstacle, et produisent ces grandes commotions, ces bouleversements qui changent parfois la surface entière d'une contrée. La même cause, selon moi, produit la chaleur naturelle des eaux thermales et la minéralisation des eaux sulfureuses ou vitrioliques, que l'on trouve ordinairement dans le voisinage des volcans et de quelques hautes montagnes qui, sans doute, renferment dans leurs profondeurs des matériaux analogues (1).

« Et vous, mon savant confrère, qui avez tant appris dans vos voyages et tant découvert par vos propres travaux, ne me direz-vous rien de vos recherches récentes? Par exemple, de votre nouveau *pyrophore*, que j'appelerais volontiers *éponge de lumière*, si supérieur même à la pierre de Bologne, de votre théorie des alcalis et des acides, ou de votre merveilleux *phosphore* animal, qui ouvre à la

(1) Tout erronée qu'est aujourd'hui cette théorie, elle n'était pas moins ingénieuse et probable à l'époque où elle parut.

fois un champ si vaste aux observations de la physique et de la chimie? Du reste, nous deviserons de tout cela *inter pocula et scyphos*, car j'aperçois ma ménagère qui, non moins exacte que l'angelus, s'impatiente de notre causerie, et dont les fourneaux exercent sur les miens, à certaines heures, un empire despotique auquel j'essaierais vainement de m'opposer. »

Mais il est temps de faire mieux connaître les deux personnages qui, à cette époque encore éloignée de celle où la science devait s'établir définitivement sur les bases de l'observation et de l'analyse philosophique, devançaient de si loin la marche de la chimie, ou la préparaient par des recherches si laborieuses et des vues théoriques si élevées.

Celui qui recevait de son illustre ami cette hospitalité cordiale et affectueuse, était un étranger, à l'accent tudesque, dont le langage bizarre empruntait des tours et des expressions à toutes les langues anciennes et modernes. Il était de petite taille, d'une complexion faible; mais on voyait que chez lui le courage tenait lieu de la force. Sa physionomie était animée; son regard vif, pénétrant était néanmoins plein de bonté et de candeur. On apercevait facilement sur sa figure les traces d'une vie agitée, aventureuse; on y lisait l'expression de la curiosité, du désir d'apprendre, l'habitude de la réflexion et du travail. Ce savant vieillard était Guillaume Homberg.

Né à Batavia, quoique d'origine saxonne, Homberg avait été reçu avocat à Magdebourg et docteur en médecine à l'université de Wittemberg. Il avait étudié la physique avec Otto de Guericke, en Saxe, et avec Marc-Antonio Celio, à Rome; la chimie avec Boyle en Angleterre, et avec Kunckel et Baudouin en Allemagne; l'anatomie avec Graff

en Hollande. Il avait été tour à tour botaniste, mécanicien, astronome; il avait cultivé la peinture, la sculpture, la musique. Enfin, retenu en France par Colbert, il s'y était marié : il faisait partie de l'Académie des Sciences, était démonstrateur de chimie, et médecin du duc d'Orléans, qui devint régent à la mort de Louis XIV.

L'autre vieillard était Français. Son élocution était facile, claire, méthodique. Sa taille était élevée ; ses traits étaient réguliers ; sa physionomie noble semblait réfléchir les belles qualités de son âme. Son regard, encore vif malgré l'âge, était plein d'aménité et de bienveillance. A l'aisance avec la quelle il touchait les ustensiles, disposait un appareil ou préparait une opération, on reconnaissait une grande adresse naturelle, aidée d'une longue et heureuse pratique. Ses démonstrations étaient claires, ses arguments ingénieux ; ses expériences réussissaient toujours. On retrouvait, dans ce chimiste émérite, les traces des qualités brillantes qui naguère l'avaient placé si haut parmi les savants de son époque ; on reconnaissait le profond érudit, l'expérimentateur habile, le professeur éloquent : l'Europe savante, en le voyant, eût aussitôt nommé Nicolas Lémery.

Les deux amis étaient entrés dans une petite pièce proprement décorée, contiguë au laboratoire, et qui prenait aussi jour sur le jardin. Le couvert avait été mis dans ce local riant, dont la porte principale était vitrée et donnait sur un parterre déjà couvert des plus jolies fleurs. Le mur opposé était masqué par une treille en arceaux, au delà de laquelle on apercevait, à gauche, le dôme de la Sorbonne et la tour de Sainte-Geneviève, à droite la flèche de Saint-Germain-des-Prés et le clocher de Saint-Severin. Les rayons d'un soleil printanier, l'aspect du parterre fleuri,

le son des cloches qui retentissait encore au sommet des campaniles de toutes les chapelles environnantes, donnaient à cet ensemble un air de sérénité et de fête qui réchauffait le cœur des deux vieillards, sous l'influence des plus douces impressions et des plus agréables souvenirs.

Le banquet amical fut assez prolongé, parce que les deux convives l'interrompaient à chaque instant par le récit de quelque anecdote, par des digressions savantes, par des remarques pleines d'intérêt et de nouveauté. Enfin, aux communications scientifiques succédèrent les épanchements intimes de l'amitié. Homberg pria Lémery de lui raconter sa vie privée. Celui-ci n'y consentit qu'à la condition que son ami lui donnerait, sur la sienne, des détails que sa carrière cosmopolite promettait de rendre si piquants et si instructifs. Homberg prit donc la parole; mais, impatient de la céder à son ami, il passa rapidement sur les circonstances qu'il savait être connues de lui, et, après avoir satisfait sa curiosité obligeante, il laissa Lémery s'exprimer comme il suit :

— « Je suis né à Rouen, le 19 novembre 1645. J'étais le cinquième enfant et le troisième fils de Julien Lémery, procureur au parlement de Normandie, et de Suzanne Duchemin, ma bonne et tendre mère, qu'il avait épousée en seconde noces. Notre famille, qui était ancienne dans la province, avait embrassé depuis longtemps la religion réformée. Mon aïeul, Nicolas Lémery, aussi procureur au parlement de Normandie, avait été obligé de fuir de Rouen, lorsque cette ville, en 1589, était tombée au pouvoir de la Ligue. Il se réfugia à Caen, où le Parlement royaliste tenait alors ses séances, et il fut admis à y exercer ses

fonctions, sous le serment de n'avoir jamais adhéré à l'union des rebelles. Il revint à Rouen, ainsi que sa famille, après l'avénement de Henri IV, et rentra dans l'exercice de sa charge, dans laquelle mon père ne tarda pas à lui succéder.

« J'avais à peine douze ans, quand j'eus le malheur de perdre mon père. Des sept enfants qu'il avait eus de son second mariage, quatre seulement vivaient encore, et il ne restait à notre mère qu'une médiocre fortune. Mon frère aîné, Louis, était destiné à la carrière du barreau, mais on n'avait aucun projet arrêté à mon égard. Un parent de la famille, M. Bourdot, maître apothicaire et chimiste de quelque habileté pour l'époque, m'avait pris en amitié et parlait de faire de moi son héritier et son successeur. J'allais souvent le voir. M. Bourdot, un peu imbu des idées de ce qu'on appelait alors l'école de Paracelse, inclinait, toutefois, vers la doctrine plus rationnelle de Nicolas Lefebvre. Il faisait parfois, devant mes yeux, des expériences qui excitaient vivement ma curiosité d'enfant. Je me souviens, entre autres, de la vive impression que fit sur mon esprit l'expérience, nouvelle à cette époque, de l'action des acides et des alcalis sur le sirop violat. Une liqueur incolore comme le vinaigre distillé ou le jus de citron, changeait en beau rouge l'infusion parfaitement bleue des fleurs de violettes, tandis qu'une autre liqueur, également limpide et sans couleur, comme une solution d'alcali du tartre, la faisait d'abord revenir au bleu, puis la changeait bientôt en vert. Il eut beau me parler, pour me rendre compte de ce phénomène, de facultés occultes, d'atomes crochus et d'influences sympathiques, ce fait ne resta pas moins à mes yeux un phénomène étrange et

inexpliqué, sinon inexplicable. Une autre fois, M. Bourdot plaça dans ma main une fiole qui contenait de l'huile ou plutôt de l'acide de vitriol, et dans laquelle il versa peu à peu de l'eau très-froide que j'étais allé puiser moi-même à la fontaine. Je sentis d'abord avec surprise le vase s'échauffer; puis la chaleur augmenta, ainsi que mon étonnement, et sans doute la rougeur qui couvrait mon visage; enfin, la liqueur s'échauffa au point de brûler ma main; mais, plus émerveillé du phénomène que sensible à la douleur, je regardais avec anxiété, tantôt la fiole, tantôt M. Bourdot, n'ayant la force de parler, ni pour me plaindre, ni pour exprimer mon admiration. Cependant, la douleur fut la plus forte, le vase s'échappa de ma main, et se brisa sur la carreau que je vis aussitôt couvert d'une mousse écumeuse, comme si le liquide qui venait de s'y répandre eût été en ébullition. Tout cela excitait dans ma jeune âme un intérêt profond, et le désir extrême de pénétrer tous ces mystères. Ainsi se révélait ma vocation, car j'avais déjà résolu de consacrer ma vie à l'étude des phénomènes de la nature, et particulièrement à celle de la chimie.

« Aussitôt que j'eus terminé mes études classiques, j'entrai chez M. Bourdot comme élève en pharmacie. Les détails minutieux et parfois routiniers de la pharmacie pratique ne diminuèrent point ma passion pour les belles sciences que je regardais comme la base et l'objet principal de la profession de pharmacien et, quoiqu'il y eût bien loin de la pharmacie galénique de l'époque aux expériences, aux théories brillantes qui avaient séduit mon imagination, je ne laissai pas de m'appliquer à mes devoirs avec un zèle véritable dont je ne tardai point à recueillir le fruit. Je passai chez M. Bourdot plusieurs an-

nées, pendant lesquelles je fis quelques progrès dans la connaissance de l'histoire naturelle, je rassemblai une multitude d'observations pratiques, et je me familiarisai avec les manipulations du laboratoire : exercice bien important auquel j'ai dû, plus tard, de grands, de réels avantages. A d'autres écoles, j'ai pu acquérir des connaissances plus nombreuses et plus relevées ; chez M. Bourdot, je contractai l'habitude du travail, de l'exactitude, la justesse du coup d'œil, l'habileté des mains, en un mot ces éléments de bonne pratique et d'observation consciencieuse, si nécessaires dans les sciences expérimentales.

« Mon apprentissage fini, je me décidai à quitter ma ville natale pour venir chercher, soit à Paris, soit dans quelque autre université célèbre, de nouveaux sujets d'étude et de nouvelles lumières. J'avais alors vingt et un ans. En arrivant à Paris, j'allai visiter Christophe Glazer, alors démonstrateur de chimie au Jardin du roi, à qui j'étais recommandé. A cette époque, vous le savez, les professeurs admettaient chez eux, comme pensionnaires, les jeunes gens jaloux de s'instruire par des rapports habituels avec leurs maîtres. J'allai donc habiter chez Glazer, et je fus admis à travailler dans son laboratoire. Glazer était l'un des derniers sectateurs de Paracelse et de l'ancienne alchimie. Hors des apophthegmes de son maître, qu'il répétait habituellement avec emphase, on n'obtenait de lui aucune sorte d'explication. Il reculait devant toute discussion qui eût pu faire naître une controverse ou faire jaillir quelque vérité nouvelle. Je me souviens qu'il classait toutes les maladies dans trois catégories générales, selon qu'elles provenaient de l'altération du *soufre*, du *sel* ou du *mercure*, qui, selon sa doctrine, composaient le

corps humain, ainsi que tous les êtres naturels, et qu'il conseillait de traiter les malades conformément à cette belle théorie. L'antimoine était, à ses yeux, le premier des médicaments, je pourrais dire le médicament unique, s'il n'avait bien voulu y joindre son *sel polychreste*, au moyen duquel on devait obtenir toutes les cures auxquelles l'émétique n'avait pu suffire.

« J'eus bientôt mesuré toute la portée philosophique de Glazer et celle de ses théories. Aussi je me hâtai de me séparer de lui, et je résolus de parcourir la France et les nations voisines pour connaître les savants de chaque pays. Vous savez mieux que moi, mon cher confrère, ce que l'on gagne à voyager, à visiter les hommes de génie, à s'entretenir familièrement avec eux, à puiser dans leur conversation et dans leur intimité, ces connaissances que l'on n'acquiert que lentement par la méditation, et que l'on cherche trop souvent en vain dans les livres.

— Vérité incontestable, s'écria Homberg, et dont j'ai fait l'application dans tout le cours de ma vie ! la science est un vaste champ dont les fruits sont rares et disséminés sur un espace immense. J'y ai glané pendant quarante ans avec ardeur, et, toutefois, ma récolte scientifique n'est pas considérable. »

« — Je m'arrêtai à Montpellier, continua Lémery. M. Verchant, apothicaire distingué de cette ville savante, m'admit chez lui comme pensionnaire, et m'ouvrit son laboratoire. Je trouvai, chez M. Verchant, l'avantage de recevoir les avis d'un maître habile, de travailler à des recherches qui m'étaient propres, et d'enseigner la chimie à quelques jeunes étudiants qui, à leur tour, m'initièrent aux connaissances médicales. Les difficultés que j'avais

rencontrées dans l'étude de ma science favorite, l'obscurité que j'avais eue à percer pour arriver à quelques notions positives, me déterminèrent à choisir une voie nouvelle, soit pour m'y rendre plus habile, soit pour l'enseigner aux autres. Je m'attachai d'abord à établir bien clairement dans mon esprit les points de la science qui devaient être la matière de mes leçons ; puis, revenant sur la route que j'avais parcourue pour en acquérir une idée bien exacte, ce fut par cette voie que je dirigeai mes auditeurs, en écartant avec soin tous les obstacles qui m'avaient arrêté. Les efforts que je faisais ainsi pour rendre mes démonstrations claires et faciles à saisir, me les rendaient aussi plus évidentes à moi-même. Je repoussai le langage obscur et énigmatique des écoles, pour ne me servir que de termes précis et intelligibles. Enfin, exercé comme je l'étais aux manipulations, je m'attachai à rendre mes expériences frappantes pour les sens comme pour l'esprit. C'était, il faut le dire, une sorte d'innovation que je venais de tenter dans l'enseignement de la chimie. Mes leçons, d'abord destinées à quelques écoliers, furent bientôt suivies par un grand nombre d'étudiants, de médecins et même de professeurs de l'illustre Faculté. Mon zèle s'accrut naturellement avec l'importance de mon auditoire, et je fis de nouveaux efforts pour me montrer digne de la faveur dont j'étais l'objet ; mais ce n'était pas sans effroi que je mesurais l'étendue de ma tâche et que, du rang d'élève, je me voyais porté tout d'un coup à celui de professeur, en face même des maîtres dont j'étais venu recevoir les leçons.

« Il n'était guère possible à un homme d'études d'habiter quelque temps Montpellier sans devenir médecin, car cette

ville était alors tout entière une vaste école médicale. Je profitai donc de mon séjour pour étudier les diverses parties de cet art, et je commençai même à m'y exercer à la pratique; mais je sentis bientôt le besoin de revenir à mes études de prédilection, et de reprendre le cours de mes voyages. J'y consacrai encore quelques années, après lesquelles je revins à Paris.

« Une nouvelle ère scientifique s'était ouverte à l'époque même où j'avais quitté la capitale. Déjà, pendant la première moitié du dix-septième siècle, la nécessité généralement sentie d'ouvrir aux sciences une route plus large et de leur imprimer une marche plus philosophique, avait donné naissance à des réunions, à des conférences ouvertes chez quelques particuliers, où l'on venait échanger des vues d'amélioration, se communiquer les découvertes récentes, s'exciter réciproquement à la recherche de vérités nouvelles. Dès l'année 1640, ces conférences eurent lieu chez le père Mersenne, chez M. de Monmort, chez M. Thévenot, et devinrent le prélude de la fondation des Académies. Le collége philosophique d'Oxford, puis de Londres, fut la première assemblée de ce genre revêtue d'un caractère officiel et pourvue de lettres-patentes. Plus tard, et successivement, l'Académie *Del Cimento*, à Florence, la Société Royale, à Londres, et l'Académie royale des sciences, à Paris, réalisèrent plus complétement cette pensée, devinrent le centre des relations scientifiques, et contribuèrent ainsi puissamment aux progrès de la philosophie naturelle. Toutefois, les conférences particulières subsistèrent encore quelque temps. C'étaient comme autant d'Académies secondaires où les jeunes savants et les étrangers venaient exposer les doctrines nouvelles et essayer

leurs talents. Les plus célèbres et les plus suivies alors, étaient celles de M. Justel, secrétaire du roi, et de l'abbé Bourdelot, médecin du prince de Condé. Ces dernières avaient lieu dans le palais même du prince, qui y assistait fréquemment. C'est là que je fis connaissance avec l'illustre Tournefort, le bon et savant Régis, l'éloquent et ingénieux du Verney; j'y rencontrai aussi Guy Patin, vieillard caustique, spirituel, fort érudit, et aussi ennemi de l'antimoine que les sectateurs de Paracelse en étaient les partisans enthousiastes. Quelques leçons que j'eus occasion de faire en présence de ces hommes célèbres et du vainqueur de Rocroy, me valurent les applaudissements des premiers et l'estime du héros, qui me fit plus d'une fois l'honneur d'assister à mes expériences, et de m'admettre à son intimité dans sa belle retraite de Chantilly. Peu d'années après, je me mariai; je pris le titre de maître apothicaire, et je commençai à professer publiquement la chimie. »

« — Arrêtons-nous ici, je vous prie, interrompit Homberg, et laissez-moi me rappeler les circonstances encore si présentes à mon esprit de mon premier voyage en France, et de l'époque où j'eus le bonheur de gagner votre amitié. J'arrivais d'Italie, et je me disposais à passer en Angleterre, quand la renommée de vos leçons me détermina à m'arrêter à Paris. J'allai aussitôt me loger dans la rue Galande, avec la foule de vos élèves, de vos pensionnaires, et je vins me mêler à votre nombreux auditoire d'étudiants, de dames, de savants et de grands seigneurs. Je vois encore ce fameux amphithéâtre d'où sortait une chimie nouvelle qui devait bientôt se répandre dans toute l'Europe, sous l'autorité de votre nom déjà

célèbre; laboratoire plutôt qu'amphithéâtre, plutôt encore caveau magique, dont votre parole facile et élégante, vos démonstrations lumineuses avaient fait, pour vos auditeurs, le portique d'Athènes ou les jardins d'Académus. Devenu votre élève, votre commensal, c'est à vous que je dus mes premières connaissances en chimie ; c'est votre exemple qui m'inspira, pour cette belle science, ce goût, je pourrais dire cette passion qui devait dominer toutes celles qui germaient à la fois dans mon âme ardente. Après avoir recueilli vos savantes leçons, je partis pour l'Angleterre; mais vous n'avez pas oublié que, l'année suivante, je revins à Paris, escorté de quarante enfants de l'Écosse, qu'attirait en France la célébrité de votre enseignement, et qui ne retournèrent dans leur patrie que pour y propager les doctrines et la renommée de leur illustre maître. »

« — Je ne me suis point abusé, continua Lémery, sur les causes de la vogue singulière qui s'attacha dès lors à mes leçons comme à mes écrits. La chimie, jusque-là, n'avait jamais été enseignée de bonne foi. Quelque chose d'obscur et de mystique, dernières traces de l'alchimie des siècles précédents, était toujours mêlé à ses préceptes et semait d'entraves réelles les abords de cette science. Au lieu d'exposer les faits connus d'une manière simple et intelligible, on s'était plu à les envelopper de mystère, à les revêtir d'un langage énigmatique dont la clef n'appartenait qu'à un petit nombre d'adeptes; pour tous les autres, il n'y avait qu'obscurité, confusion et prestige. Les métaux sympathisaient avec les planètes et avec les parties du corps humain; on les représentait par des caractères ou par des animaux symboliques; le secret des opérations était caché sous des allégories, ou

bien elles étaient décrites de manière à être inexécutables. Les quatre éléments de la philosophie péripatéticienne étaient réunis, ou plutôt confondus avec un prétendu esprit universel, un alcahest, un élément prédestiné auquel on affectait de croire sans l'avoir jamais vu. Les propriétés des mixtes s'expliquaient par des sympathies, des facultés occultes et imaginaires. Les produits obtenus étaient des élixirs, des quintessences, des arcanes, des panacées. Enfin les théories les plus étranges, les plus absurdes, prenaient la place des faits et de la raison; des supercheries tenaient lieu de la science, et les mots mêmes de la langue scientifique étaient autant de voiles répandus comme à dessein sur la vérité. Je venais, l'un des premiers, essayer de porter la lumière dans ce chaos. Je m'efforçai de dissiper l'obscurité des faits et les ténèbres du langage. Je fis le sacrifice des merveilles en faveur des vérités évidentes. La chimie que j'enseignai ne promit plus que ce qu'elle devait tenir. Ce qu'elle perdait de son prestige, elle le gagnait en clarté, en certitude; et l'on me sut gré, sans doute, des efforts que je fis pour rendre vraie, simple et précise, une science jusqu'alors si obscure et si mensongère.

« Aux avantages que je retirais de mon enseignement se joignaient ceux de ma pharmacie, alors fort achalandée. Quelques préparations nouvelles assez efficaces, d'autres que ma longue pratique m'avait permis de perfectionner, attiraient sur mon établissement la confiance et la faveur du public. Ma famille s'était augmentée de deux fils; ma fortune était en voie de prospérité; un tel bonheur pouvait-il être durable? Avancer à la fois dans l'estime publique et dans la fortune; voir s'accroître et se

resserrer les liens de sa famille, tant de biens ne sauraient être longtemps le partage d'un seul homme. Le sort en décida ainsi à mon égard. Entre vous et moi, mon cher collègue, il y a eu plus d'un point de conformité. Tous deux élevés dans la même religion, nous avons regardé longtemps comme un devoir de persister dans la foi qui nous avait été transmise. Peu versés dans les matières religieuses, ayant dirigé notre esprit vers des recherches d'une autre nature, nous restions attachés à une croyance qui, jusque-là, avait suffi à nos cœurs. Des esprits plus éclairés sans doute, avaient décidé que nous devions modifier notre foi, pour la plus grande gloire de Dieu et le plus grand profit de nos âmes. Nous avons dû céder; mais que de maux avaient précédé cette conversion! Par combien de misères je devais préluder à ce changement de croyance! Étranger, voyageur, célibataire, vous n'avez pas connu, mon ami, de semblables malheurs, et peut-être devrais-je ici vous les taire, puisqu'enfin la trace en a disparu. »

« — Détrompez-vous, reprit Homberg, j'ai souffert aussi pour la même cause. Mes voyages n'ont pas toujours eu pour motif mon zèle pour la science. Quand je quittai pour la première fois l'Italie, c'est que l'on commençait à m'inquiéter pour ma foi. La même cause me fit plus tard abandonner la France. Lorsque j'y revins, j'étais décidé à abjurer en faveur de l'Église catholique; mais, pour cela, il m'avait fallu renoncer à ma patrie, à ma fortune et à la bénédiction de mon père... Poursuivez, je vous prie, un récit qui m'intéresse sous tant de rapports. » Lémery continua :

« — Des avis secrets m'avaient averti que des rigueurs

allaient s'exercer contre mes coreligionnaires, lorsque tout à coup je reçus l'ordre de renoncer à mes cours et de fermer mon établissement. Je songeai un moment à me retirer en Allemagne. M. de Spanheim, envoyé de l'électeur de Brandebourg, que j'avais eu l'honneur de compter parmi mes élèves, apprit mes dispositions et me proposa, au nom de son prince, de créer pour moi une chaire de chimie à Berlin. Je ne pus me décider à quitter ma patrie ; j'espérais toujours quelque adoucissement à l'arrêt qui venait de m'atteindre, et j'attendais en silence des temps meilleurs. Je continuai même en secret de faire quelques cours, lorsque la mort de Colbert, l'ami des sciences, votre protecteur et le mien, vint m'enlever mon dernier espoir. Les rigueurs envers les réformés devinrent de plus en plus actives, et Louvois, animé contre eux par les instigations de la politique étrangère et par son ressentiment contre Colbert, ne mit bientôt plus de bornes à la persécution. Je passai en Angleterre. Je fus présenté au roi Charles II, qui m'accueillit avec bonté et voulut bien m'assurer de sa royale protection. Mais l'Angleterre était elle-même agitée par les symptômes d'une révolution imminente, et, craignant de n'y pas trouver plus de sécurité qu'en France, je ne tardai pas à revenir auprès de ma famille.

« La proscription ne s'était pas encore étendue jusqu'aux membres des facultés ; je crus donc convenable de prendre le grade de docteur en médecine, et je m'adressai pour cela à l'université de Caen, où ma famille était connue et où j'espérais trouver une protection, en cas de revers. Je revins ensuite à Paris ; j'y fus bientôt accueilli par une nombreuse clientèle, sans retrouver

néanmoins plus de calme et de sécurité. Les rigueurs et les poursuites augmentaient de jour en jour. Enfin la révocation de l'édit de Nantes vint m'enlever d'un seul coup toutes mes ressources. L'exercice de la médecine me fut interdit; ma fortune fut renversée de fond en comble; ma famille perdait, à la fois, son bien-être actuel et tout son avenir.

« Au nombre de mes anciens amis, se trouvaient plusieurs savants et quelques ecclésiastiques qui, dans leur attachement pour moi, autant que dans leur zèle religieux, s'appliquèrent à me faire revenir de ce qu'ils appelaient mes erreurs, et à me ramener à l'orthodoxie. Régis, Bourdelot et Auzout, mon compatriote, entreprirent ma conversion et celle de ma famille. Je me laissai facilement convaincre, car ma confiance en mes amis égalait mon ignorance en pareilles matières. Je craignis de souffrir pour une mauvaise cause et d'entraîner ma famille dans une série de malheurs que je devais lui épargner par tous les sacrifices. Enfin je cédai aux sollicitations autant qu'aux preuves, et j'entrai dans le sein de l'Église catholique. J'avais cru, par cet acte solennel, désarmer entièrement le sort qui me poursuivait; il ne devait pas en être tout à fait ainsi.

« Rien ne s'opposait à ce que je reprisse mon enseignement et l'exercice de la médecine, mais il n'en était pas de même relativement à la pharmacie, qui m'eût été d'un grand secours pour rétablir ma fortune. En prenant le titre de docteur en médecine, j'avais, en effet, renoncé à celui de pharmacien. Les lettres patentes que je reçus du roi, à cet effet, ne purent vaincre l'opposition du lieutenant général de police, de la faculté de médecine et des

maîtres-gardes apothicaires. Toutefois, les pharmaciens de Paris, avec un désintéressement que je ne saurais trop louer, se désistèrent de bonne grâce, sans doute en faveur des services que j'avais eu le bonheur de rendre à la profession. Ce témoignage de déférence et d'estime, dont je fus profondément touché, me détermina à consacrer désormais mes travaux au perfectionnement de la pharmacie. Avec le repos et la sécurité, j'avais repris mes études favorites. En 1697, je publiai ma *Pharmacopée universelle*, et, l'année suivante, mon *Dictionnaire des drogues simples*. Ces deux ouvrages, fruits de douze années de recherches, reçurent un accueil qui me dédommagea amplement des peines qu'ils m'avaient coûtées. Ils m'ouvrirent les portes de l'Académie des sciences, où vous m'aviez précédé, mon cher ami, et ce fut pour moi un grand bonheur de voir ainsi se resserrer les liens de notre ancien attachement, sous les auspices d'une honorable confraternité scientifique.

« Après la joie de me trouver assis près de vous à l'Académie, rien ne pouvait m'en causer davantage que de voir un jour mes deux fils s'y placer à mes côtés, et ce bonheur, j'en jouis aujourd'hui délicieusement. Parvenu au déclin de ma vie, il m'est doux de penser que mes travaux, continués par mes enfants, permettront à mon nom de vivre quelque temps de plus dans les fastes de la science. Que me reste-t-il donc à demander au ciel, si ce n'est de jouir, quelques moments encore, d'un repos acheté par tant de sacrifices, d'en jouir entouré de l'estime des hommes, de la tendresse d'une heureuse famille, et d'y joindre quelquefois, comme aujourd'hui, les doux épanchements d'une vive et sincère amitié ! »

II.

Ille velut fidis arcana sodalibus olim
Credebat libris.
(HORAT., *Sat.* I, *lib.* II.)

Les souhaits que Lémery venait d'exprimer, et auxquels son ami avait répondu avec effusion, ne devaient pas se réaliser. Cette année 1715, qui enlevait à la France le roi Louis XIV; aux lettres et à la philosophie Fénelon et Malebranche; à l'histoire naturelle Morin et Magnol, devait aussi ravir aux sciences Guillaume Homberg et Nicolas Lémery : dernier rapport qui unissait deux hommes qu'une singulière conformité de goûts et de circonstances avait rapprochés durant toute leur vie, et devait accompagner jusqu'au tombeau.

Le nom de NICOLAS LÉMERY occupe une place importante dans l'histoire des sciences physiques, naturelles et médicales. Ce savant professa pendant une période de vingt-cinq années, et ses cours offrirent le premier exemple d'un succès populaire attaché à l'enseignement sérieux de la chimie. Ses écrits attirèrent sur cette science, vers la fin du XVIIe siècle, l'attention de tous les savants de l'Europe, et l'autorité de son nom se soutint avec gloire durant la majeure partie du siècle suivant. Comme professeur et comme praticien, il propagea l'étude de la chimie et ses applications; comme pharmacologiste, il rendit de nombreux, d'importants services à l'art de préparer les médicaments. Pour apprécier convenablement les travaux d'un tel homme, pour fixer le rang dont il est digne parmi ceux qui ont concouru au développement

des connaissances humaines, il faut donc le considérer sous ces divers rapports. Il faut examiner l'état général de la science à l'époque où il parut, les obstacles qu'il dut rencontrer et ceux dont il triompha, le mouvement qu'il imprima aux sciences expérimentales, les découvertes qui furent le fruit de ses recherches, enfin l'influence qu'il exerça sur son époque et le perfectionnement dont la science est redevable à ses efforts comme à son génie.

Sans remonter, dans l'histoire des sciences, aux documents obscurs et fabuleux qui se rapportent à leur origine, il est toujours curieux, pour le philosophe, d'étudier cette histoire à partir du moment où elle acquiert quelque certitude, de comparer les progrès des connaissances humaines avec la marche générale de la civilisation, et d'examiner l'influence des idées dominantes de chaque période sur leur développement. C'est seulement vers le VIIIe siècle que l'histoire de la chimie commence à présenter, sous ce point de vue, un véritable intérêt; alors que Géber répandit, parmi les Arabes, les connaissances qui, de l'Égypte, où la chimie semble avoir pris naissance, avaient passé chez les Grecs et s'y étaient conservées pendant plusieurs siècles, sans faire de notables progrès. Les Arabes avaient de tous temps cultivé l'astronomie avec succès; ils étudièrent la chimie avec la même ardeur, et souvent ils se plurent à réunir ces deux sciences par d'intimes rapports. Les merveilles de la chimie leur semblaient ne pouvoir provenir que d'une source divine, et ils cherchèrent, dans son étude, d'autres merveilles créées par leur active imagination. A Géber succédèrent une foule d'autres chimistes arabes qui, sans beaucoup augmenter les conquêtes de la science, en firent quelque-

fois d'heureuses applications. Au XIIe siècle, les croisades ayant établi de fréquentes communications entre les Européens et les Orientaux, les connaissances cultivées par les Arabes ne tardèrent pas à se répandre en Occident, et, dès lors, une nouvelle, une immense carrière s'ouvrit au développement des sciences et de l'esprit humain.

La chimie devint bientôt, en Europe, l'objet de l'étude et des recherches de quelques hommes doués d'un génie vraiment supérieur. Comme les lumières étaient alors le partage exclusif des théologiens, il ne faut pas s'étonner de ne compter presque que des moines et des prêtres parmi les chimistes de cette époque. Roger Bacon était cordelier, Albert le Grand dominicain, puis évêque de Ratisbonne, Raimond Lulle était moine espagnol, Ripley chanoine de Bridlington, Basile Valentin religieux de Saint-Benoît. Ainsi, et d'après les circonstances qui entourent son histoire primitive, on peut se rendre compte de ce vernis de magie et de mysticisme qui recouvre la chimie de la première période. A peine, en Égypte, avait-elle fourni quelques procédés aux arts et à l'industrie, que ceux qui en étaient les possesseurs voulurent les dérober au vulgaire, en les cachant sous des symboles, des énigmes, des hiéroglyphes. Passées aux mains des Arabes, ces connaissances prirent naturellement cette teinte de merveilleux si répandue chez les nations orientales. Enfin, apportées en Europe, elles devinrent la propriété des théologiens et des moines qui, à cette époque, environnaient encore le savoir et la vérité de prestiges, de superstitions et de mystères.

Mais bientôt allait s'ouvrir ce quinzième siècle, si bien caractérisé par la dénomination d'*époque de la renaissance;*

où l'on vit surgir de tous les points du globe, les événements qui devaient concourir au réveil de l'esprit humain, trop longtemps plongé dans les ténèbres de la barbarie : la découverte du nouveau monde, l'invention de l'imprimerie, le passage aux Indes par le cap de Bonne-Espérance, enfin la prise de Constantinople par les Turcs, qui fit refluer vers l'Europe les lettres et les arts de l'Orient.

Les sciences ne pouvaient manquer de profiter heureusement de cette immense révolution. Aussi, un siècle s'écoulait à peine que chacune d'elles marchait déjà d'un pas rapide vers un perfectionnement désormais assuré. En même temps que la philosophie générale renaissait avec Bacon et Descartes, l'astronomie avec Copernic, Tycho-Brahé et Kepler, la physique avec Galilée, Torricelli et Otto de Guericke, la chimie faisait aussi quelques progrès importants, et préludait avec plus ou moins de bonheur à ses futures destinées. A cette époque, on pouvait ranger en deux catégories les hommes qui se livraient à son étude. Les uns, marchant sur les traces des Arabes et des chimistes de l'âge précédent, poursuivaient dans la science un but fantastique et imaginaire ; c'étaient les *alchimistes*. Les autres, suivant une ligne plus rationnelle, n'y cherchaient que des faits positifs et d'utiles applications ; c'étaient les *chimistes philosophes* ou les *médico-chimistes*.

Les premiers, préoccupés de la recherche de la pierre philosophale, de la transmutation des métaux et de la découverte du remède universel, se livraient à des travaux immenses avec un zèle, une persévérance, une application que pouvaient seules soutenir des passions ar-

dentes, comme la cupidité, l'amour de la vie et le désir de posséder des connaissances surnaturelles. On conçoit combien de telles recherches exigeaient de circonspection et de mystère. Aussi les adeptes n'échangeaient-ils leurs prétendus secrets qu'avec la plus grande défiance. Leur langage était énigmatique, leur style rempli de métaphores, leur manière de dogmatiser obscure et inintelligible. Le plus souvent ils se trompaient les uns les autres, soit pour faire de nouvelles dupes, soit pour dissimuler leur ignorance ou leurs propres déceptions. L'obscurité de leur langage venait à la fois de l'impossibilité où ils étaient de donner des faits chimiques une explication satisfaisante, et des réticences qu'ils gardaient toujours, dans la crainte de divulguer les secrets qu'ils croyaient posséder. Peu jaloux, d'ailleurs, des découvertes qu'ils devaient au hasard et qu'ils jugeaient étrangères à l'objet spécial de leurs recherches, ils les publiaient sans réserve, et contribuaient ainsi volontairement à accroître les richesses de l'art. Bizarre aveuglement qui fermait leurs yeux aux vérités utiles pour ne les ouvrir qu'à l'erreur, et qui faisait servir aux progrès de la science, des travaux que le zèle seul, dégagé des passions humaines, n'eût peut-être jamais entrepris !

Tandis que les philosophalistes poursuivaient avec obstination leur déplorable chimère, d'autres savants, dédaignant les illusions de la chimie occulte, rassemblaient les faits utiles, en augmentaient le nombre par des travaux bien dirigés, cherchaient à les lier par des rapports, s'efforçaient, en un mot, de faire entrer la science dans une voie vraiment philosophique. De cet amas confus de faits importants, de recherches obstinées, de bizarres

théories, commençaient à surgir, avec le dix-septième siècle, quelques généralités qui, disposées dans un ordre méthodique, prenaient peu à peu la forme d'une doctrine. Une foule de savants de diverses nations, les uns par leurs découvertes, les autres par leurs écrits ou par leur enseignement, concouraient à la fois à cette œuvre de régénération de la science. Cependant, de fâcheuses entraves devaient encore s'opposer quelque temps à sa marche franche et rapide. Bacon avait en vain révélé la seule méthode d'étudier la nature et fait connaître les vrais moyens de pénétrer ses secrets; en vain Descartes s'était efforcé de délivrer la raison des arguties de l'école; la physique en était encore aux subtilités, aux disputes, aux questions sur l'essence de la matière; l'art des expériences naissait à peine. On dissertait sur les phénomènes naturels, au lieu de les explorer attentivement; on entourait les faits d'explications hypothétiques, au lieu de les attaquer directement par l'observation, l'expérience et le calcul.

Dans les écoles, l'enseignement tenait encore des préjugés populaires et des subtilités métaphysiques. L'université s'élevait contre l'introduction de toute nouvelle doctrine; le parlement défendait, sous les peines les plus sévères, de soutenir toute opinion contraire à celle des auteurs anciens et approuvés; le clergé s'opposait à son tour à la propagation de certaines vérités physiques, qu'il croyait en opposition avec les dogmes. Les poursuites qui avaient atteint Galilée en Italie et Descartes en Hollande, imposaient souvent silence aux savants qui essayaient d'entrer comme eux dans les voies de l'innovation. Aussi trouve-t-on principalement, parmi les secta-

teurs de la réforme religieuse, la plus grande partie des hommes qui avaient le courage de combattre en faveur de la philosophie nouvelle, et, pour n'en citer qu'un petit nombre, parmi les chimistes les plus distingués de cette période, Bernard Palissy, N. Lefebvre, Boyle, Becher, Charas, Homberg, Duclos et Lémery, étaient nés protestants.

Cependant les secrets des ateliers et ceux des laboratoires commençaient à se répandre. Les arts chimiques se perfectionnaient chaque jour. Des savants pleins d'ardeur et de zèle parcouraient l'Europe, recueillant les procédés, achetant les recettes et les arcanes, payant une confidence par une autre; puis, ils consignaient toutes ces richesses dans des recueils qu'ils rendaient publics, préférant l'honneur de servir la science à l'orgueil de savoir ce que d'autres ignoraient, et à la puérile vanité de s'en prévaloir. En même temps, de riches particuliers s'érigeaient en protecteurs des sciences, fondaient des écoles, créaient des chaires publiques, ouvraient aux jeunes savants leurs cabinets, leurs bibliothèques, leurs laboratoires, et tenaient des conférences qui devinrent le foyer et le point de départ du progrès scientifique, jusqu'au moment où la fondation des Académies vint lui donner une impulsion nouvelle, et une activité qui, depuis cette époque, ne s'est jamais ralentie.

C'est au milieu de ces circonstances toutes favorables à l'essor imminent de la science, qu'allait apparaître Nicolas Lémery. Doué d'un esprit juste et droit, d'une élocution claire et facile, passionné pour la chimie qu'il avait apprise presque seul, à force de déchirer les voiles dont elle était enveloppée, il venait seconder cette révo-

lution, en lui prêtant l'appui de son zèle, de sa parole, de ses connaissances acquises par des études sérieuses et par de longs voyages. La chimie, jusque-là *démontrée*, comme on disait alors, dans quelques rares écoles, n'était pour les uns qu'une science occulte très-rapprochée de l'astrologie, pour d'autres, qu'une branche de la pharmacie appliquée à l'étude des médicaments. Peu recherchée des savants, dédaignée par les médecins, inconnue aux gens du monde, elle n'était cultivée que par un petit nombre d'adeptes, fanatiques ou de bonne foi, que l'indifférence publique confondait sous le nom de *souffleurs* ou d'*alchimistes*. Lémery parut aux conférences de Bourdelot. En quelques leçons, il exposa les principes de la science, les appuya sur des expériences frappantes et, s'emparant de l'esprit de son auditoire, il le fit bientôt revenir de ses préventions et de son dédain. Les savants furent surpris de voir se développer à leurs yeux des merveilles dont ils comprenaient la cause, « et le public, comme le dit « Voltaire, fut étonné de voir une chimie dans laquelle on « ne cherchait, ni le grand œuvre, ni l'art de prolonger « la vie au delà des bornes de la nature. »

Le professorat de Lémery devait faire époque dans les fastes de la science, car il contribua surtout à la rendre populaire. S'il se fût borné à écrire et à publier ses découvertes, l'essor de la chimie en France eût pu être retardé d'un demi-siècle : preuve éclatante de la supériorité de l'enseignement oral sur l'enseignement écrit, du moins pour la propagation des sciences. Les livres sont rarement lus avec assez d'application et de suite, pour laisser dans l'esprit des idées complètes et une impression durable. Dans les cours, au contraire, le prestige attaché

à la réputation du professeur, sa parole qui provoque directement l'auditeur et tient son attention en haleine, l'attrait des expériences, les démonstrations toujours appuyées sur des preuves sensibles, tout saisit à la fois l'imagination, la mémoire, et rend l'étude d'autant plus profitable qu'elle a quelque chose de plus animé et de plus dramatique. Lémery sut profiter habilement de tous ces avantages ; aussi une vogue jusqu'alors inouïe s'attacha-t-elle bientôt à ses leçons. Les savants, les gens du monde disputèrent aux étudiants les places de son auditoire ; et lorsqu'après deux ans de professorat, il publia son *Cours de Chimie*, déjà sa renommée était immense, et la fortune de son livre était assurée.

Ce livre offre, en effet, l'exemple d'un succès peut-être unique dans l'histoire de la science. Malgré les imperfections qu'il renferme, et qui tiennent à l'époque où il vit le jour, il a fait autorité en chimie pendant une période de plus de cent ans. Réimprimé vingt fois en France, traduit dans la plupart des langues modernes, il a été le guide, le code, le manuel obligé des chimistes du dix-huitième siècle, et même, après le renouvellement de la science, après l'admirable réforme qui marqua la fin de cette période, on chercha longtemps encore dans le livre de Lémery, des procédés, des détails pratiques que l'on ne trouvait point ailleurs, et qui sont aussi précieux par leur clarté que par leur précision et leur certitude.

Cet ouvrage n'est pourtant qu'un Cours de chimie médicale, et non point un traité complet des sciences chimiques, dans l'état où elles se trouvaient alors. Destiné surtout aux étudiants en médecine et en pharmacie, il décrit spécialement toutes les préparations propres à l'usage

médicinal et un très-petit nombre de celles qui pouvaient s'appliquer aux arts. C'est donc à tort qu'on lui a fait un reproche de sa réserve sur ce dernier point, car le titre de son livre ne promet pas autre chose que ce qu'il renferme (1). D'ailleurs, la science n'était point encore assez avancée pour se prêter à l'établissement d'un système général, et la création des hautes théories n'était point dans le caractère du génie de Lémery. Obligé de disposer les faits dans un certain ordre, il les réunit, le plus souvent, par des généralités qui ne lui appartiennent point et auxquelles il n'attache qu'une médiocre importance. Son esprit droit et logique fait bon marché des théories qui ne reposent pas sur des faits démontrés. Les principes qu'il établit au commencement de son livre, sont ceux de Van Helmont, modifiés par Lefebvre, et qu'il modifie à son tour, sans toutefois donner beaucoup de créance aux uns ni aux autres, car après les avoir exposés d'une manière rapide, il s'empresse d'exprimer ses doutes à leur égard, et n'en dit plus un mot dans tout le reste de son ouvrage. Ainsi, il trouve le *principe universel* de Paracelse trop *métaphysique*, et il lui reproche de ne pas tomber sous les sens. Des cinq autres *principes* admis par la même école, *le phlegme*, *l'esprit*, *l'huile*, *le sel* et *la terre*, il trouve qu'on se passerait fort bien de l'*esprit*, qu'il regarde « comme une chimère, propre seulement à embrouiller les *esprits* et à rendre la chimie difficile à comprendre. » Il veut bien convenir que *l'huile* existe, mais il pense qu'il y en a de tant de sortes que ce prin-

(1) *Cours de Chimie*, contenant la manière de faire les opérations qui sont en usage dans la médecine, par une méthode facile, etc. Paris, 1675, in-8.

cipe pourrait bien être complexe. Quant au *phlegme*, que les uns plaçaient au nombre des principes actifs, les autres parmi les principes passifs, il regarde cette question comme problématique et fort peu importante. Enfin, quant à la *terre* ou *caput mortuum*, qu'on appelait aussi *terre damnée*, il est loin de la regarder comme *morte* et inutile, et il ajoute : « On pouvait être plus charitable en-« vers cette pauvre terre et ne la *damner* pas si facilement. « Mais, sans doute, l'origine de cette dénomination vient « de quelque alchimiste de mauvaise humeur, qui, « n'ayant pas trouvé ce qu'il cherchait dans la terre des « mixtes, lui donna sa malédiction. »

La physique de Lémery est celle de son époque. Il l'admettait probablement sans conviction, car il s'écrie quelque part : « Toutes ces belles imaginations des phi-« losophes touchant les principes physiques, élèvent l'es-« prit par de grandes idées, mais ne prouvent rien dé-« monstrativement. » On est fâché, parfois, de rencontrer, à côté de ces expériences si bien décrites, si exactes, si faciles à répéter, des explications assez étranges et fort hypothétiques. Toute bizarre, néanmoins, que nous paraisse aujourd'hui cette doctrine de l'action réciproque des alcalis et des acides, ceux-ci formés de pointes plus ou moins aiguës, ceux-là munis de pores plus ou moins ouverts, dans lesquels les premiers s'engagent, s'émoussent ou se brisent, il faut convenir qu'il y avait là quelque chose d'ingénieux et d'assez croyable dans l'état où se trouvait alors la science. Les théories les plus certaines sont-elles donc autre chose que l'explication la plus probable, pour le moment, des phénomènes auxquels elles s'appliquent ? Mais si l'on écarte cette doctrine, au moins

singulière, ce qu'il faut admirer sans restriction dans le *Cours de chimie*, c'est la route que l'auteur a su choisir pour l'enseignement d'une science jusque-là tout empreinte d'inexactitudes et d'idées erronées; c'est son langage simple, précis, jamais diffus, toujours intelligible; le soin qu'il met à décrire les opérations de la manière la plus claire, la plus exacte, à donner les véritables procédés pratiques, sans obscurité, sans réticences, à les entourer de tous les détails qui peuvent en éclairer l'exécution; c'est la critique adroite et spirituelle dont il frappe les erreurs ou les supercheries des alchimistes; ce sont les réflexions judicieuses à l'aide desquelles il fait justice de certains médicaments alors fort en usage, et dont l'emploi lui semblait inutile, sinon funeste. « Il n'y a pas seule« ment de la droiture d'esprit, dit Fontenelle, il y a « une sorte de grandeur d'âme à dépouiller ainsi d'une « fausse dignité la science que l'on professe (1). »

La fortune et la gloire de Lémery suivaient un cours rapide lorsque des événements dont l'appréciation est du ressort de l'histoire, vinrent l'arrêter dans sa carrière. Ses cours publics furent interrompus par ordre. Il les continua néanmoins en secret pendant quelque temps, et les élèves se pressèrent d'autant plus à ses leçons, qu'ils avaient la crainte de les voir tôt ou tard suspendues irrévocablement. C'est, en effet, ce qui arriva bientôt. Proscrit, fugitif, obligé d'abandonner son pays qu'il illustrait, son enseignement qui profitait si hautement à la science, sa famille qu'il laissait sans protection et sans ressources, il ne revint en France qu'après plusieurs années d'exil, et ne retrouva que tardivement le calme dont il avait besoin

(1) Fontenelle, *Éloge de Lémery*.

pour reprendre ses travaux. Enfin, les jours meilleurs étant revenus, il rouvrit ses cours, qui furent suivis avec un empressement que son absence et ses malheurs n'avaient fait qu'exciter, et, tout en professant la science, en exerçant la médecine, en pratiquant la pharmacie, il recueillit laborieusement les matériaux de deux grands ouvrages : la *Pharmacopée universelle* et le *Dictionnaire des drogues simples*, qui parurent à un an de distance l'un de l'autre, et qui vinrent mettre le sceau à sa réputation.

Ces deux ouvrages n'en forment, toutefois, qu'un seul. Le *Dictionnaire des drogues* n'est que la cinquième partie d'un *Cours général de pharmacie*, dont les quatre premières parties composent la *Pharmacopée universelle.* Réunis au *Cours de chimie*, publié vingt-deux ans auparavant, mais que des éditions successives avaient tenu constamment à la hauteur des progrès de la science, ils représentent le tableau exact et complet de l'état des connaissances chimiques et pharmaceutiques vers la fin du XVIIe siècle.

La *Pharmacopée universelle* renferme non-seulement les préparations pharmaceutiques alors les plus répandues en France, mais encore la plupart des meilleures formules contenues dans les pharmacopées étrangères. Chacune de ces formules est examinée, rectifiée quand il y a lieu, comparée avec les formules analogues et soumise à des remarques pratiques relatives à leur exécution. La longue expérience de l'auteur lui permet de déterminer d'une manière précise les doses des ingrédients et les moyens de rendre la préparation plus parfaite. Il indique les mélanges incompatibles, ou qui pourraient donner lieu à des réactions chimiques entre les corps compo-

sants. Il simplifie les compositions polypharmaques et en écarte les drogues inutiles. Le premier, parmi les pharmacologistes, il rejette le scrupule déplorable qui, jusqu'à lui, faisait conserver des formules évidemment fautives ou irrationnelles, par respect pour l'autorité des anciens. Enfin, Lémery, qui était aussi médecin, soumettait les formules à un nouvel examen, sous le rapport de l'efficacité médicale, et donnait ainsi à son livre un nouveau degré d'utilité et d'importance qui explique le prodigieux succès qui l'accueillit à son apparition, et l'autorité qu'il conserva pendant une période si étendue.

Si, vers la fin du siècle suivant, les progrès de la chimie et ceux de l'art pharmaceutique laissèrent un peu en arrière les deux premiers ouvrages de Lémery, il n'en fut pas de même à l'égard de son *Dictionnaire universel des drogues simples*. Ce livre, fruit d'études et de recherches immenses, résumait, de la manière la plus heureuse, tout ce que les écrits qui l'avaient précédé, tout ce que les récits des voyageurs et les travaux des naturalistes avaient produit jusque-là de plus important sur l'histoire des substances médicinales. Il ne faut donc pas être surpris de le voir conserver un rang éminent parmi les ouvrages analogues, même aujourd'hui que des travaux du premier ordre ont élevé la connaissance des drogues à la hauteur de toutes les branches de l'histoire naturelle. L'ouvrage de Lémery est et sera toujours recherché par les hommes qui font de la matière médicale l'objet d'une étude sérieuse et approfondie. Depuis l'apparition de ce Dictionnaire, un grand nombre de substances ont disparu du catalogue des agents médicinaux; le commerce de la droguerie a changé de cours et d'objets; les drogues

elles-mêmes qui sont apportées des contrées étrangères, ont subi des modifications dans leur nature et dans leurs caractères apparents. Il est donc précieux de posséder un vaste répertoire dans lequel on puisse retrouver avec certitude les caractères qui leur servaient de type à une époque déjà éloignée, comme ceux qui s'appliquaient à une foule de substances qui ont cessé de figurer dans les ouvrages des modernes. Le *Dictionnaire des drogues simples* est écrit d'un style toujours clair et précis. On voit que les recherches dont il présente le résultat ont été faites avec conscience, exactitude et bonne foi. La synonymie qui accompagne chaque article est aussi complète qu'elle pouvait l'être alors. Enfin l'histoire, toute récente à cette époque, de la découverte de quelques substances d'un haut intérêt thérapeutique, telles que le quinquina, le cachou, le cacao, le ricin, l'ipécacuanha, la nicotiane et une foule d'autres, donnera toujours à ce livre un degré incontestable d'autorité et d'importance en matière médicale.

Le dernier ouvrage de Lémery est son *Traité de l'antimoine*. Ce livre est la collection des divers mémoires que l'auteur avait lus sur ce vaste sujet, à l'Académie des sciences, depuis l'année 1700 jusqu'à 1707, époque où il parut ; ouvrage éminemment pratique, écrit tout entier dans le laboratoire, et où l'on reconnaît à la fois toute la sagacité d'un chimiste consommé et l'habileté d'un praticien du premier ordre. Les préparations dont l'antimoine est la base dans l'ouvrage de Lémery, sont beaucoup plus nombreuses que celles que renferment aujourd'hui nos traités de chimie. Quelques-unes de ces préparations ont été négligées, soit parce qu'on a reconnu que des pro-

cédés divers donnaient souvent lieu à des produits identiques, soit parce qu'elles ont été jugées inutiles ou inefficaces. D'autres, mais en très-petit nombre, ont été découvertes depuis. Tel est le kermès que, néanmoins, Lémery paraît avoir obtenu sans le bien distinguer du soufre doré d'antimoine, comme l'a établi Lémery le fils. Le *Traité de l'antimoine* est un livre que l'on étudie encore avec fruit, lorsqu'on s'occupe de ce métal, et que l'on veut s'appuyer, dans ses recherches, sur un guide excellent.

Dans les dernières années de sa vie, Lémery se borna à revoir les éditions successives de ses ouvrages, et à lire à l'Académie des sciences quelques Mémoires sur différents sujets de chimie, de médecine et d'histoire naturelle. Les plus remarquables sont, après ceux qui se rapportent à l'antimoine, son explication sur la formation des volcans et des eaux minérales, son examen des eaux de Passy, des observations sur le camphre, sur le miel, sur la cire et sur la manne, enfin des expériences pleines d'intérêt sur la préparation du sublimé corrosif.

Quelle que soit la part que Lémery ait prise aux progrès généraux de la chimie, c'est surtout par les services qu'il a rendus aux sciences médicales qu'il a droit à la reconnaissance et aux éloges de la postérité. Bien qu'entraîné par un penchant naturel vers les hautes recherches de la science, il n'oublia jamais qu'il était médecin, et surtout qu'il avait commencé par l'étude et la pratique de la pharmacie. Frappé de l'incertitude des moyens matériels de l'art de guérir, du peu que l'on savait sur l'origine et la nature des substances médicinales, de l'im-

perfection des procédés pharmaceutiques, de la diversité et de la confusion qui existaient dans les formules, il résolut de porter la lumière dans ces ténèbres et de tirer l'art des médicaments de l'état déplorable dans lequel il languissait.

La pharmacie, en effet, longtemps embarrassée dans le chaos des compositions arabes, n'avait essayé d'en sortir que pour tomber dans un autre excès, en adoptant aveuglément et sans réserve les préparations chimiques préconisées par l'école de Paracelse. Ce fut alors une confusion générale. Les médecins de l'ancienne école ne prescrivaient que des électuaires, des confections, des antidotes ; compositions monstrueuses que Guy Patin, dans son humeur caustique, appelait de la *cuisine arabesque*, et que l'on nommait plus sérieusement de la *Pharmacie galénique*, quoiqu'elle fût si éloignée de l'art qu'avait enseigné et pratiqué Galien. Les paracelsistes, au contraire, n'employaient que des préparations métalliques ou minérales, prétendant engager l'art des médicaments dans une route nouvelle à laquelle ils donnaient le nom de *Pharmacie chimique*. Les premiers, conformant leurs prescriptions à leur singulière doctrine sur la nature des maladies, ne voyaient, dans les substances médicinales, que des *altérants*, des *échauffants*, des *incrassants*, et remplissaient leurs formules d'une multitude de drogues dont les unes formaient la *base* du médicament, tandis que d'autres faisaient fonctions de *correctif*, d'*adjuvant*, ou devaient les *diriger* à travers le labyrinthe de l'organisme. Les médico-chimistes, à leur tour, tout en condamnant ce fastueux développement de forces médicatrices, semblaient ne compter que sur l'action simple et énergique des prépara-

tions tirées du règne minéral, mais non sans en entourer l'emploi des prestiges de la cabale, de la magie, et des explications étranges de la philosophie occulte.

Au milieu de ce déplorable conflit, les apothicaires, humbles et aveugles exécuteurs de sentences si opposées, et d'autant plus contradictoires que ceux qui les portaient se rendaient moins compte de leurs motifs, appelaient de tous leurs vœux une réforme qui vînt les dégager du chaos qui les entourait de toutes parts. En vérité, quand on considère l'état de la pharmacie au commencement du dix-septième siècle, on peut concevoir tout le sel des plaisanteries auxquelles étaient en butte les apothicaires de l'époque. Mais il est évident que ces sarcasmes retombaient avant tout sur la médecine, si peu capable encore de diriger la pharmacie dans une meilleure voie, et première cause de la confusion funeste dans laquelle l'art tout entier se trouvait alors plongé. Du reste, ces spirituelles attaques devaient bientôt porter leur fruit, et la pharmacie n'est pas celle des branches de la médecine qui devait en profiter le moins, dans l'intérêt de la science comme dans celui de l'humanité.

On ne tarda point, en effet, à comprendre tous les dangers d'une telle position. On s'effraya des abus qui pouvaient résulter de l'incertitude, de la multiplicité des formules, et l'on sentit la nécessité de les déterminer d'une manière précise et uniforme. On publia des dispensaires nationaux et officiels ; des médecins philosophes corrigèrent et simplifièrent les compositions officinales ; les pharmaciens eux-mêmes commencèrent à écrire sur leur art. La raison pénétrait insensiblement dans le dédale des prescriptions pharmaceutiques, et la critique commençait

à donner un certain relief aux ouvrages de chimie et de pharmacie. Zwelfer attaquait la pharmacopée d'Augsbourg et provoquait d'utiles corrections dans ce dispensaire célèbre ; Sassénus montrait les inexactitudes de la pharmacopée de Bruxelles ; Charas, avec moins de bonheur, s'engageait contre Lémery dans une polémique qui devait tourner à l'avantage de ce dernier. On ne pouvait méconnaître, à tous ces symptômes, une tendance générale vers une réforme à laquelle l'art pharmaceutique aspirait si impatiemment.

Lémery employa quarante années à concourir de tous ses efforts à cette réforme importante. Ses ouvrages principaux, son enseignement public et privé, ses innombrables recherches, l'exemple de son habile pratique, sa vie entière, en un mot, fut appliquée à poursuivre ce résultat, et il l'atteignit autant que les circonstances au milieu desquelles il vécut s'y prêtèrent à leur tour. Que si l'on considère quelles furent, pour la science, les conséquences d'une volonté aussi persévérante, unie à des talents si rares et si distingués, on verra que c'est aux travaux de Lémery que se rattache la plus heureuse révolution qu'ait éprouvée la chimie, avant celle que vit éclore la fin du dix-huitième siècle ; qu'à partir de son époque, cette science, dégagée des erreurs et des rêveries alchimiques, s'appuya sur lès fondements de toute science véritable, l'observation, l'expérience et le raisonnement ; que, désormais, ajournant encore l'émission des hautes théories qui devaient en éclairer l'ensemble, c'est vers la recherche des faits réels et positifs que furent dirigés les travaux des chimistes ; qu'enfin, c'est à son école que se formèrent Lémery fils, Boulduc, Duhamel, Bourdelin, Geoffroy, Le-

monnier, Malouin et une foule d'autres, jusqu'à Rouelle, Macquer et Beaumé, qui, tout en reculant eux-mêmes les limites de la science, reconnurent toujours dans Nicolas Lémery leur premier guide et leur premier maître. Quant à la pharmacie, après l'avoir tirée de la routine, il la fit reposer sur des bases rationnelles, il simplifia ses principes, perfectionna ses procédés, éclaira sa marche, releva son importance, et l'affranchit pour toujours du patronage orgueilleux et ridicule dont les *Macroton* et les *Desfonandrès* (1) de l'époque pensaient l'honorer. La pharmacie, dès lors, cessant de rechercher dans la médecine un appui qu'on lui avait fait payer si cher, alla le demander à la chimie, à la physique, à l'histoire naturelle, et conquit une indépendance dont elle rapporta les fruits à leur honorable source, en contribuant de tous ses efforts à l'avancement des nobles sciences qui l'avaient accueillie.

La pente naturelle du génie de Lémery le portait plutôt aux recherches expérimentales qu'aux spéculations de la théorie et aux travaux d'érudition ; aussi s'arrête-t-il peu aux explications qui ne tombent pas sous les sens, et remonte-t-il rarement aux connaissances antérieures sur les sujets qu'il traite. Homberg est peut-être le seul chimiste qu'il cite dans ses écrits avec quelque complaisance. S'il répond aux attaques dirigées contre ses opinions, il le fait toujours avec réserve et ne nomme jamais ses adversaires. S'il rapporte quelque assertion généralement admise, mais qu'il juge peu fondée, c'est toujours avec les restrictions d'un esprit sain, judicieux, qui n'accorde rien à l'autorité des autres qu'après son propre et scrupuleux

(1) Personnages de Molière.

examen. Il ne hasarde même son opinion personnelle, lorsqu'elle ne repose que sur des conjectures, qu'avec un ton de défiance et de scepticisme qui est le caractère du vrai savoir ; car, en certaines matières, le doute est un premier pas vers la vérité (1), et rien ne prouve mieux la sincérité du savant, que des conclusions un peu timides, même sur les sujets qu'il a le mieux approfondis.

Les habitudes privées de Lémery étaient celles d'un homme d'étude et d'un homme de bien. Ses relations intimes se bornaient à sa famille, à ses malades et à un petit nombre d'amis, parmi lesquels il comptait surtout Régis, Duclos, Tournefort, Du Verney, Homberg et Antoine de Jussieu. Ses rapports scientifiques ne s'étendaient guère que de son laboratoire à l'Académie. Il n'existe aucune trace de sa correspondance. Soit que ses propres travaux l'absorbassent entièrement, soit à cause des lenteurs et des difficultés qui entravaient alors les communications scientifiques, il paraît certain qu'il ne connut, même de réputation, ni Boerhaave, ni Stahl, chimistes et professeurs comme lui, ses contemporains et ses émules, ni même Beccher, qui les avait précédés tous les deux.

Hors les rudes épreuves auxquelles le sort l'assujettit pendant quelques années, son existence fut douce, conforme à ses goûts, à ses affections, à ses espérances. Sa vie s'éteignit comme il l'avait souhaité. La mort s'empara de lui, sans le surprendre, entouré de l'estime publique, de l'amour de sa famille, des regrets de la science, des soins de la plus vive et de la plus tendre amitié. Homberg et Duclos ne lui survécurent que de quelques mois.

(1) « Che non men che saper, dubbiar m'aggrada. »
(DANTE, *Inferno.*)

Les honneurs ne devaient pas manquer à la mémoire d'un homme aussi éminent, et dont la vie privée, comme la carrière scientifique, pouvaient être offertes en exemple à la postérité. A peine la couronne funèbre était-elle flétrie sur sa tombe, que déjà l'une des illustrations de son siècle, Fontenelle, son compatriote et son ami, prononçait son éloge dans le sein de l'Académie des sciences. Ses deux fils soutinrent trop peu de temps, hélas! l'éclat de son nom et la renommée de son génie. Les éditions de ses écrits se multiplièrent, les traductions s'en répandirent dans toute l'Europe. En chimie, on en appela partout à l'autorité du *grand* Lémery. Rien ne manqua donc à sa gloire; mais il appartenait à sa ville natale d'élever un dernier monument à l'un de ses enfants les plus illustres. En attendant que le bronze ou le marbre reproduisent ses traits vénérables, pour les exposer au respect et à l'admiration de ses concitoyens, puissions-nous avoir répondu dignement au vœu de l'Académie de Rouen, en faisant mieux connaître ses talents et ses vertus ! Heureux nous-même de payer à sa mémoire le tribut de nos éloges et de notre vénération !

NOTICE GÉNÉALOGIQUE

SUR LA FAMILLE

DE NICOLAS LÉMERY

NÉ A ROUEN LE 19 NOVEMBRE 1645, MORT A PARIS LE 19 JUIN 1715.

Nicolas Lémery (Hémery ou Lhémery, car, à cette époque, on tenait peu à l'orthographe des noms propres),

aïeul du chimiste, était procureur au parlement de Normandie, vers la fin du seizième siècle. Il fut obligé de quitter Rouen en 1589, lorsque cette ville tomba au pouvoir de la Ligue. Il se retira à Caen, où le parlement royaliste avait été transféré par lettres patentes du mois de février de la même année. Le 9 août, N. Lémery se présenta au parlement pour y être admis à exercer ses fonctions. Il lui fallut « justifier, sous la foi du serment, de ses actions et « déportements, surtout de n'avoir adhéré, participé et « favorisé directement ni indirectement la Ligue et fausse « union des rebelles et conjurés contre le service et obéis- « sance du roi. » Il y réussit, car le parlement décida qu'il serait reçu à continuer l'exercice de son état et charge de procureur, en faisant serment de fidélité, etc. Il revint à Rouen en 1595, après l'avénement de Henri IV.

Julien Lémery, père du chimiste, naquit à Rouen en 1589. Il épousa, en premières noces, Marie Duvivier. Il en eut un fils, Daniel, qui mourut le 13 août 1632, âgé de huit ans et demi. Sa mère mourut le 13 décembre 1633, à l'âge de vingt-neuf ans.

Julien Lémery se remaria le 17 mai 1637, avec Suzanne Duchemin, fille de Lazare Duchemin, marchand à Rouen, et de Suzanne Daussy.

Il eut sept enfants de ce second mariage, savoir :

1. Louis Lémery, né le 12 août 1640 ;

2. Suzanne, née le 6 décembre 1641 ;

3. Marie, née en 1643, morte le 30 décembre 1645 ;

4. Pierre, né le 11 septembre 1644, mort le 3 juillet 1653 ;

5. Nicolas (le chimiste), né le 19 novembre 1645, mort le 19 juin 1715 ;

6. Thomas, né le 9 mai 1647;

7. Geneviève, née le 18 octobre 1648, morte le 22 septembre 1651.

Julien Lémery demeurait à Rouen, rue de la Prison, paroisse de Sainte-Marie-la-Petite. Il mourut le 18 mai 1657, âgé de soixante-huit ans.

Louis Lémery, frère aîné de Nicolas, le chimiste, devint avocat distingué. Il se maria à Rouen, le 27 décembre 1671, avec Catherine Doucet. Il en eut deux fils, Louis et Pierre.

Nicolas Lémery épousa, en 1675, à Paris, Madeleine Bélanger; il en eut deux fils. Le premier, Louis, né le 25 janvier 1677, fut médecin, devint membre de l'Académie des Sciences en 1712, professeur au Jardin du Roi, et mourut le 9 juin 1743. Il avait épousé, en 1706, Catherine Chapotot, dont il eut trois enfants; mais il ne conserva qu'une fille. Le second fils de Nicolas Lémery, connu sous le nom de Lémery *le jeune*, fut aussi médecin, chimiste, associé de l'Académie des Sciences, et mourut en 1721, sans postérité.

L'éloge de Nicolas Lémery fut lu à l'Académie des Sciences, par Fontenelle, en 1715.

Celui de Louis Lémery fils, par Mairan, se trouve dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1743.

Ouvrages de Nicolas Lémery.

1° *Cours de Chimie*, contenant la manière de faire les opérations qui sont en usage dans la médecine, par une méthode facile, avec des raisonnements sur chaque opé-

ration, pour l'instruction de ceux qui veulent s'appliquer à cette sience. Paris, 1675, in-8°. — Cet ouvrage a eu trente et une éditions, tant à Paris qu'à Genève, Bruxelles, Avignon, Amsterdam, Leyde, et fut traduit en anglais, en latin, en allemand et en espagnol. La meilleure édition a été publiée par Baron, en 1756, in-4°.

2° *Pharmacopée universelle*, comprenant toutes les compositions de pharmacie qui sont en usage dans la médecine, tant en France que par toute l'Europe; leurs vertus, leurs doses, les manières d'opérer les plus simples et les meilleures. Paris, 1697, in-4°. — On en compte huit éditions; elle fût réimprimée à la Haye, à Amsterdam, et traduite en italien, Venise, 1720, in-4°; la dernière édition parut à Paris, en 1763.

3° *Dictionnaire universel des drogues simples*. Paris, 1698, in-4°. — Réimprimé souvent, tant à Paris qu'à Amsterdam, à Rotterdam; traduit en italien, Venise, 1751, et en allemand, par Richter, Leipzig, 1721, in-f°.

4° *Traité de l'antimoine*. Paris, 1707, in-12, traduit en allemand, par J.-A. Malhern. Dresde, 1709, in-8°.

Les Mémoires de l'Académie des Sciences renferment, en outre, du même auteur :

1700. Observations sur une extinction de voix guérie par les herbes vulnéraires.

Note sur une fontaine pétrifiante des environs de Clermont, en Auvergne.

Explication physique et chimique des feux souterrains, des tremblements de terre, des ouragans, des éclairs et du tonnerre.

1701. Examen chimique des eaux de Passy.

Observations sur le camphre et sa purification.

Sur un sel ammoniac naturel trouvé près du Vésuve.

Examen de l'eau minérale de Vézelay en Bourgogne.

Examen de l'eau de Carensac (aujourd'hui Cransac), dans le Bas-Rouergue.

1706. Observation sur le miel, et son analyse.

Examen d'une eau minérale découverte dans le faubourg Saint-Antoine, à Paris.

1707. De l'urine de vache, de son analyse et de ses effets en médecine.

Mémoire sur l'hydromel vineux.

1708. Observations sur la cire.

Observations sur la manne.

1709. Observations et expériences sur le sublimé corrosif.

Notice sur les cloportes.

1712. Observations sur l'odeur développée pendant la précipitation de l'or dissous dans l'eau régale, par l'esprit de sel ammoniac et par l'huile de tartre.

ALBERT SÉBA

(1665-1736)

La pharmacie, en revendiquant, à juste titre, la plus grande part dans les progrès qu'ont faits à toutes les époques les sciences chimiques, n'a peut-être pas attaché assez d'importance à ceux que d'autres sciences doivent au zèle de quelques-uns de ses membres. On peut citer en effet, parmi les pharmaciens, un grand nombre de savants, de voyageurs, de naturalistes, qui consacrèrent leur vie et leur fortune au développement des sciences naturelles. C'est ainsi que Charas, Lémery, Georges Marggraff, les deux Geoffroy et une foule d'autres mirent à profit de lointains voyages, ou se livrèrent à de laborieuses recherches pour éclairer la nature, l'origine d'un grand nombre de substances exotiques, et contribuèrent par de longs et pénibles travaux au perfectionnement des diverses branches de l'histoire de la nature.

Il faut ajouter à ces grands noms celui d'Albert Séba, pharmacien d'Amsterdam, qui, fils d'un pauvre paysan, entreprit de nombreux voyages, parvint à acquérir une fortune considérable, et en fit le plus noble emploi, en la consacrant en grande partie à l'avancement des sciences. Séba réunit dans un cabinet célèbre les plus

rares productions de la nature, et les reproduisit dans une riche collection de gravures et de dessins, longtemps la plus exacte, la plus complète connue, et que de nos jours aucun naturaliste ne peut encore se dispenser de consulter.

Albert Séba naquit à Eetzel, village de l'Ost-Frise, en 1665. Son père, simple cultivateur, ne put lui donner qu'une éducation fort modeste. Cependant on lui fit apprendre le latin, et son maître, qui reconnut en lui d'heureuses dispositions, poussa ses études aussi loin que s'étendaient ses propres connaissances. Un goût prononcé pour l'histoire naturelle avait inspiré au jeune Séba la pensée d'étudier la pharmacie, et il entra en apprentissage chez un pharmacien de Neustadt. Peu d'années après, il vint à Amsterdam, travailla dans quelques pharmacies de cette ville, puis s'embarqua sur un vaisseau de la Compagnie des Indes. Il fit successivement plusieurs voyages, et non-seulement il y trouva l'occasion de s'enrichir, mais il rapporta chaque fois un grand nombre d'objets précieux et rares, empruntés aux trois règnes de la nature. Il se fixa à Amsterdam, où il établit une pharmacie, et où il se maria. Sa fortune s'accrut rapidement, et, toujours préoccupé de son goût pour l'histoire naturelle, il s'appliqua à former une collection qui surpassa bientôt toutes celles de l'Europe, en richesse et en célébrité. En 1816, Pierre le Grand ayant fait un voyage en Hollande, visita la collection de Séba, qu'il acheta pour une somme considérable, et dont il fit présent à l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, qui la possède encore. Séba se mit aussitôt à en former une seconde plus riche que la première; malheureusement

à sa mort il ne se présenta personne pour l'acheter en totalité : elle fut vendue à l'enchère et dispersée. Toutefois la majeure partie passa dans le cabinet du Stathouder.

L'étendue des relations maritimes de la Hollande avait singulièrement favorisé Séba dans ses recherches et dans la création de son cabinet. On y voyait des objets tellement rares, qu'on n'en a jamais retrouvé d'aussi beaux, et que certains échantillons de la collection primitive sont restés uniques.

Séba avait songé à assurer à ses collections une durée plus certaine en faisant dessiner et graver les individus les plus précieux qu'elles renfermaient. Il accomplit encore ce projet. La librairie jouissait alors en Hollande d'une grande prospérité, et l'affranchissement de la censure y avait attiré une multitude d'artistes du premier mérite. Il ne fut donc pas difficile à Séba de réaliser cette importante publication. L'ouvrage (1) forma quatre volumes grand in-folio, renfermant ensemble 450 planches très-bien gravées et quelquefois enluminées avec le plus grand soin. Aucun ouvrage de la même époque ne peut être comparé à celui de Séba pour le nombre, la beauté et l'exactitude des gravures. Ces belles planches ne furent imitées et surpassées que par les publications du même genre qui eurent lieu vers la fin du dix-huitième siècle. Aussi les gravures de Séba jouirent-elles longtemps d'une

(1) Il a pour titre : *Locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio, et iconibus artificiosissimis expressio, per universam physices historiam : opus cui in hoc rerum genere nullum par exstitit, ex toto terrarum orbe collegit, digessit, descripsit et depingendum curavit Albertus Seba.* Amsterdam, tom. I, 1734, t. II, 1735; t. III, 1761, t. IV, 1765, in-fol.

haute célébrité et conservent-elles encore aujourd'hui une grande valeur.

On ne saurait faire le même éloge du texte que le pharmacien d'Amsterdam joignit à ces magnifiques estampes. Séba, outre les objets qu'il avait rapportés lui-même, en avait rassemblé un grand nombre d'autres, tirés de diverses sources, achetés dans les ventes, ou à des marchands qui n'en connaissaient ni le nom ni la véritable origine. Bien qu'il ait souvent recouru aux lumières des plus savants naturalistes de son temps, il est trop vrai que de nombreuses erreurs déparent cet important ouvrage. Ces erreurs ont été relevées à mesure que les objets décrits sont arrivés directement des contrées qui les produisent, accompagnés de détails plus authentiques; mais on n'a pas cessé d'attacher une grande importance aux figures, qui sont généralement exactes, bien exécutées, dont on ne saurait se passer pour les recherches de synonymie, et parmi lesquelles il en est un certain nombre qui n'ont jamais été reproduites.

L'ouvrage du naturaliste hollandais ne parut pas tout entier du vivant de l'auteur. Les deux derniers volumes furent publiés plusieurs années après sa mort par les soins de Van Ommering, son gendre. Séba mourut à Amsterdam, en 1736, laissant une assez grande fortune, quoiqu'il en eût employé la majeure partie à former sa seconde collection. La pharmacie qu'il avait fondée à Amsterdam existe encore, et après plus d'un siècle, elle n'a pas cessé de jouir d'une haute réputation, à l'abri du nom qu'elle a conservé, de son illustre fondateur.

ROUELLE (François-Guillaume)

Rouelle était un de ces hommes qui, par une grande vivacité d'élocution, par des idées hardies, une méthode vaste et simple à la fois, savent communiquer même aux gens du monde, l'enthousiasme dont ils sont remplis. (Cuvier, *Eloge de d'Arcet.*)

(1703-1770)

I

Non ! le génie, n'en déplaise à Buffon, ne résulte pas uniquement d'une plus grande aptitude à la patience, pas plus que de l'inspiration la plus lumineuse qui ne serait pas secondée par la méditation et la persévérance; mais c'est de la réunion de ces deux hautes facultés que procèdent partout les hommes éminents. Le génie n'a donc pas seulement pour devise : l'*Ab Jove principium,* mais encore cette réponse de Newton à ceux qui lui demandaient comment il était parvenu à de si hautes découvertes : *En y pensant toujours.*

Après cela, n'ajoutons qu'une importance fort secondaire à ces qualités brillantes qui contribuent parfois à la rapidité, à l'éclat d'une renommée, mais qui, à elles seules, ne sauraient pas même constituer un mérite supérieur. Celui qui porte au front l'imagination créatrice,

la puissance de méditation, et au cœur le courage persévérant, quel que soit son point de départ, quelles que soient les qualités accessoires qui servent de cortége à ces facultés primordiales, celui-là est un homme de génie. Tôt ou tard il saura se frayer une route glorieuse, étendre le domaine de la vérité et accroître les nobles conquêtes de l'esprit humain.

N'y a-t-il pas même quelque chose de consolant pour notre faiblesse, d'excitant pour notre zèle, à considérer ces hommes qui, sortis d'une source obscure, viennent tout à coup changer la face d'une science, et lui donner par leurs travaux une vive et nouvelle impulsion? De tels exemples ne prouvent-ils pas mieux que tant d'orgueilleux sophismes le principe de l'égalité naturelle? Ne montrent-ils pas que le génie a été réparti entre les hommes, sans acception de rang ou d'origine, par un père dont tous les enfants ont des titres égaux à sa munificence, à la condition néanmoins qu'ils ajouteront leurs propres efforts aux facultés heureuses dont les aura doués sa main libérale!

C'est un Linné, fils d'un artisan, né au fond d'un bourg de Smolande; c'est un Boerhaave, fils d'un pasteur de village; un Torricelli, un Werner, un Daubenton, qui, sortis des rangs les plus humbles de la société, s'élèvent par leurs propres efforts, raniment l'étude des hautes sciences qu'ils cultivent, et portent rapidement la physique, la chimie, la médecine et les diverses parties de l'histoire naturelle à un degré de perfection jusqu'alors inouï.

C'est Guillaume Rouelle, fils d'un paysan de Normandie, devenu l'un des chimistes les plus illustres du dix-huitième siècle, l'un des professeurs les plus habiles

dont s'honore la France, et le chef d'une école d'où sortirent tous les savants qui, vers la fin du même siècle, préparèrent l'immense réforme des sciences chimiques.

Comment a pu naître le germe d'une telle vocation, dans un jeune enfant élevé à la campagne, au milieu de personnes tout à fait étrangères à l'étude des sciences? Qui a pu lui inspirer le désir de connaître les objets qui l'environnaient, d'étudier les phénomènes qui le frappaient, de chercher l'explication de tous ces mystères, si ce n'est l'*Ab Jove principium?* Oui, sans doute; mais c'était à l'étude, au courage, à la force de volonté, à l'application persévérante à compléter pour lui la devise du génie.

Guillaume-François Rouelle naquit, en 1703, au village de Mathieu, près de Caen, d'une famille d'honnêtes cultivateurs. Doué d'une physionomie vive, d'une mémoire heureuse, il annonçait en même temps beaucoup d'intelligence, d'originalité, et une ardeur extraordinaire pour l'étude. C'est dans le même village qu'était né, en 1463, le poëte Jean Marot, père de Clément, et l'on assurait que François de Malherbe, né à Caen, en 1555, avait passé à Mathieu une partie de son enfance. Les parents et les amis de Rouelle se plaisaient à exciter son émulation par l'exemple de ces hommes célèbres qui avaient illustré le lieu de sa naissance; et, bien qu'il fût loin de sentir en lui la vocation d'un poëte, on dit qu'à ces récits, l'expression enthousiaste de sa physionomie annonçait la résolution d'apporter quelque jour à son pays natal sa part de célébrité.

On l'envoya au collége du Bois, à Caen, où il ne tarda pas à obtenir des succès. Il paraît toutefois que, dès lors, il n'attachait pas aux études littéraires le même intérêt

qu'aux notions scientifiques, qu'il recherchait de toutes parts avec avidité. Durant les vacances, il faisait des herborisations, il recueillait des minéraux, il rassemblait des objets d'histoire naturelle, et cultivait lui-même dans un petit jardin quelques plantes rares et curieuses. On retrouve, du reste, à différentes époques de sa vie, à côté de son ardeur pour les sciences d'observation, des traces de son dédain pour les connaissances purement littéraires. Bien que les mémoires qu'il a laissés soient présentés avec clarté et correction, on sait qu'il n'aimait point à écrire, et qu'il se plaisait à tourner en ridicule ce qu'il appelait l'*Académie du beau parlage*. Si l'on en croit Diderot, il se livrait parfois dans la conversation à des sorties peu académiques, et il lui échappait souvent, même dans ses cours, certaines locutions fort peu grammaticales.

Au sortir du collége, Rouelle commença, à l'Université de Caen, l'étude de la médecine. Une santé chancelante, une vive sensibilité l'éloignaient pourtant malgré lui des recherches anatomiques et du spectacle de la douleur. Il n'en était pas de même pour l'étude des sciences physiques et naturelles. La chimie surtout avait pour lui un attrait irrésistible, et il s'en occupait avec ardeur. A défaut de laboratoire, il en avait improvisé un d'une nouvelle espèce, en s'adressant à un chaudronnier son voisin. Il trouva là, en effet, des fourneaux, une forge, des ustensiles, des vaisseaux de tout genre, et il sut bientôt composer de toutes pièces, avec ces simples éléments, des appareils aussi variés qu'ingénieux. Voilà le jeune chimiste établi dans son sanctuaire ; le voilà travaillant, étudiant, exerçant les autres, car déjà il était entouré de quelques élèves, et leur enseignant avec enthousiasme le

peu qu'il avait appris ou plutôt deviné. Déjà l'ardeur de l'étude, la passion de la science en ont fait un chef de laboratoire, un maître actif, sévère et absolu. On raconte qu'ayant confié à l'un de ses frères la surveillance d'une opération, et l'ayant trouvé endormi près de son appareil, il le renvoya sans pitié et le remplaça aussitôt par un autre collaborateur.

Mais ce n'était point là que devait s'arrêter l'impatient adepte; il lui fallait venir puiser la science à sa source. Ses études classiques à peine terminées, notre jeune chimiste tourne ses regards vers la capitale. Il part avec deux camarades auxquels il avait communiqué ses goûts scientifiques. Arrivés à Paris, on s'établit en commun dans un logis modeste, on vit sobrement, on supporte quelques privations, l'esprit se nourrit parfois aux dépens du corps; mais, qu'importe? on travaille, on acquiert du savoir; c'est encore là une de ces épreuves réservées au génie, et dont il est rare qu'il ne sorte pas triomphant.

Enfin son choix est décidé. Des trois branches de la médecine, il préfère celle qui a le plus de rapports avec sa science de prédilection. Il adopte la pharmacie, et se présente chez l'Allemand Spitzley, successeur immédiat de Lémery le jeune, chez qui vivaient encore les traditions et la mémoire du célèbre Lémery.

Rouelle passa sept années à cette excellente école, et l'on conçoit tout ce qu'il dut y acquérir sous le rapport des habitudes d'ordre, d'activité, d'observation réfléchie, indispensables à cette profession. Il s'y familiarisa avec la pratique des procédés, le travail du laboratoire; il y étendit ses connaissances en histoire naturelle, en matière médicale. Ses moments de repos étaient employés à lire

tout ce qui avait été écrit jusqu'alors sur la chimie; enfin, il y eut l'occasion d'entrer en rapport avec la plupart des savants de l'époque, et notamment avec les deux frères Antoine et Bernard de Jussieu.

Tandis que se développe ainsi, dans le silence et l'étude, l'une des futures gloires de la chimie, jetons un coup d'œil sur l'état général des connaissances chimiques à son époque, et voyons dans quelle situation Rouelle devra les trouver, lorsqu'à son tour il se présentera dans la lice, tout prêt à activer et à diriger lui-même la marche progressive de la science.

Il faudrait remonter jusqu'au milieu du dix-septième siècle, si l'on voulait marquer le véritable point de départ des sciences physiques dans les temps modernes. C'est également à partir de cette époque que la chimie, renonçant aux faux systèmes, aux voies obscures de l'alchimie et à son langage énigmatique, commença à suivre une marche rationnelle et à prendre rang parmi les sciences positives. Dès lors, les plus grands esprits tournèrent leurs regards vers la chimie; et, soit en travaillant directement à ses progrès, soit en y rapportant les principes et la philosophie des diverses sciences, ils l'élevèrent au niveau des autres branches des connaissances humaines. Le même esprit d'observation, les mêmes procédés pour interroger la nature furent appliqués à toutes les recherches. Au jargon inintelligible de la scolastique succédèrent l'exposition simple des faits et les inductions logiques de l'expérience. Le nombre des chimistes philosophes s'augmenta, les applications de la science s'étendirent, les découvertes se multiplièrent, et la chimie, longtemps limitée à la recherche de la pierre philosophale ou à l'art de prolonger

la vie, prenant une direction plus élevée, se proposa un but plus digne et plus honorable.

C'est aux travaux de Beccher et de Kunckel que se rattache cette sorte de révolution dans les destinées de la chimie. En même temps que ces deux savants se livraient à d'immenses recherches sur toutes les parties de la chimie minérale, Robert Boyle cherchait à connaître la nature de la flamme, celle des odeurs et des couleurs, étudiait la cristallisation des sels, les effets du vide et les propriétés de l'air. Newton méditait sur la combustion du diamant, sur la nature de l'eau, et portait l'exactitude, la précision des sciences de calcul, dans les faits et les résultats des sciences d'observation; Leibnitz lui-même jetait sur la chimie un coup d'œil philosophique, et s'occupait des phosphores ainsi que des sels contenus dans les eaux minérales. En France, Lémery, Homberg, Geoffroy multipliaient leurs découvertes et commençaient à populariser la chimie, tandis qu'en Allemagne, Stahl, commentant les écrits de Beccher, réunissait dans une vaste théorie tous les faits acquis à la science, et résumait les travaux du siècle qui finissait, en montrant au siècle suivant l'immense et glorieuse carrière qu'il avait à parcourir.

La chimie ne tarda pas, en effet, à prendre, dès le commencement du XVIIIe siècle, une face nouvelle. Les tables d'affinités publiées par Geoffroy, en 1718, étaient l'un des plus grands services qui eussent encore été rendus à la science, et l'un des travaux les plus propres à servir à leur avancement. Des diverses branches qui la composent, la chimie minérale était évidemment la plus avancée. Kunckel avait employé soixante ans à ses re-



cherches sur les métaux et les acides; en Angleterre, on avait fait de nombreuses et utiles applications de la chimie aux arts et aux manufactures; les travaux mêmes des alchimistes avaient puissamment contribué à l'étendue des connaissances sur les substances minérales et sur leurs combinaisons.

Il n'en était pas de même de l'analyse des végétaux, parce que jusqu'alors la médecine seule avait attaché quelque importance à connaître la composition des substances de ce règne. Cependant, dès la fondation de l'Académie des sciences (1666), les chimistes qui en faisaient partie avaient adopté, pour cette analyse, un plan de travail qu'ils poursuivirent avec constance, mais qui ne pouvait conduire à aucun résultat. A défaut de méthode spéciale, on avait appliqué aux végétaux le même mode d'examen qu'aux substances minérales, c'est-à-dire la distillation à la cornue, l'incinération, la lixiviation, l'évaporation des liquides, etc., moyens à l'aide desquels on se rendait bien compte de la quantité de phlegme, d'huile, d'esprit, de sel volatil et de *caput mortuum* qu'elles renfermaient, mais qui n'apprenaient rien de plus. On ne continua pas moins de travailler ainsi pendant trente ans, au bout desquels on finit par s'apercevoir que les plantes vénéneuses et les plantes salutaires donnaient les mêmes produits; que le blé, par exemple, fournissait les mêmes principes que l'aconit ou la ciguë, et que ce mode d'analyse ne donnait pas même les moyens de distinguer l'aliment du poison.

On songea enfin à appliquer à l'analyse des végétaux une méthode déjà usitée depuis longtemps dans les opérations pharmaceutiques, c'est-à-dire l'action des mens-

trues et des dissolvants. En effet, par l'emploi de l'eau à diverses températures, de l'esprit de vin à différents degrés, des solutions acides ou alcalines, du vin et de plusieurs autres liquides, on obtint une foule de matières jusqu'alors inconnues et que l'on dut regarder comme les vrais principes des végétaux. Les plus habiles chimistes se livrèrent aussitôt à ce nouveau mode de recherches. Geoffroy, Newmann, Gaubius lui durent plusieurs heureuses découvertes ; Boerhaave appela l'attention des savants sur la fermentation ; il signala le premier, dans certaines plantes, la présence de l'arome, auquel il donna le nom d'*esprit recteur*, et réunit dans un vaste tableau toutes les recherches faites jusqu'alors sur l'analyse végétale. C'est en cet état que Rouelle devait trouver cette partie de la science à laquelle nous verrons combien, à son tour, il ajouta de véritables richesses.

Il restait à étendre ces nouvelles lumières à l'étude des substances du règne animal ; mais ici une masse déplorable d'erreurs devait s'opposer longtemps à l'apparition de la vérité. A peine eut-on tourné les yeux vers cette branche des connaissances chimiques, que s'élevèrent une foule de discussions oiseuses, stériles, sur la nature du sang, des humeurs, des solides, sur la théorie de la digestion, des sécrétions, et sur les changements qui produisent les maladies ou en sont le résultat. La médecine s'empara des théories chimiques, ou plutôt les chimistes firent irruption dans la médecine et portèrent leurs prétentions jusqu'à changer à la fois les principes et la pratique de l'art médical. Cependant, quelques découvertes importantes, telles que celles du phosphore et de l'ammoniaque, se rapportent à cette époque. Peu à peu de bons

esprits écartèrent les théories erronées, recueillirent des faits utiles, et déjà, vers le milieu du dix-huitième siècle, apparurent quelques recherches bien faites sur le sang, l'urine, le lait et la bile, recherches auxquelles Rouelle et son école devaient bientôt ajouter d'immenses développements.

D'une autre part, la chimie, qui devait tant à la pharmacie, se montrait reconnaissante envers cette branche des sciences médicales, en l'enrichissant d'un grand nombre de compositions énergiques, en l'aidant à perfectionner ses procédés, en introduisant dans sa pratique plus de simplicité, de précision et d'exactitude. Les préparations tirées du règne végétal furent mieux étudiées ; on commença à repousser les mélanges polypharmaques ; on corrigea les teintures, les élixirs, les baumes spiritueux ; on prépara avec plus de soin les extraits, les sucs, les sirops, les conserves ; les eaux distillées, les alcools, les vinaigres aromatiques furent ramenés à des procédés plus rationnels. La pharmacie, en un mot, devint presque une science, ou du moins un art appuyé sur des données positives et des principes tout scientifiques.

Rouelle, qui suivait des yeux avec avidité ce mouvement général de la science, ne tarda pas à y prendre une part personnelle ; mais, avant tout, il devait songer à son avenir. A l'aide de quelques protections, il obtint le titre d'apothicaire privilégié, et il établit, dans la rue Jacob, une pharmacie qui acquit rapidement une grande réputation. Rassuré sur ce point essentiel, il s'appliqua avec une nouvelle ardeur à ses recherches de chimie, et se mit aussitôt à professer cette science dans des leçons particulières.

Cependant, il lui restait à vaincre de graves difficultés. Une pétulance extrême, une abondance d'idées qui ne lui permettait pas toujours de les présenter dans le meilleur ordre, un certain mépris pour les usages reçus, qui allait parfois jusqu'à outre-passer la bienséance, sa brusquerie, l'impatience avec laquelle il accueillait les objections, la rigueur même de sa probité, tout cela s'opposa dans le principe au succès du jeune professeur. Toutefois, on s'accoutuma peu à peu à ces dehors singuliers, lui-même acquit une certaine facilité d'élocution ; il mit plus de lucidité, de méthode dans l'exposition des faits et de leurs conséquences ; puis, la hardiesse et la nouveauté de ses vues, son enthousiasme pour l'art, son habileté dans les expériences, enfin jusqu'à ses manières bizarres, à ses formes originales, à sa parole véhémente et inspirée, tout devint un attrait pour ses auditeurs. Ses cours furent suivis avec un empressement sans égal, et sa réputation devint telle, que la place de démonstrateur de chimie au Jardin du Roi, étant devenue vacante, lui fut accordée sur-le-champ.

C'était en 1745. Rouelle se trouvait alors dans toute la force et la maturité de son talent. Sa renommée avait franchi les distances et son nom était devenu européen. Lémery fils, Geoffroy et Boulduc n'étaient plus ; Boerhaave et Stahl venaient de mourir. La science semblait attendre qu'un homme supérieur vînt remplir le vide qu'ils avaient laissé. « L'impulsion donnée par ces hommes illustres, dit Vicq-d'Azyr (1), s'affaiblissait de jour en jour, lorsqu'un génie bouillant et hardi vint réchauffer toutes les têtes du feu de son enthousiasme, et devint

(1) Éloge de Macquer.

le chef d'une école dont le souvenir honora son siècle et sa patrie. On venait de toutes parts se ranger parmi ses disciples. Son éloquence n'était point celle des paroles ; il présentait ses idées comme la nature offre ses productions, dans un désordre qui plaisait toujours et avec une abondance qui ne fatiguait jamais. Rien ne lui était indifférent ; il parlait avec intérêt et chaleur des moindres procédés, et il était sûr de fixer l'attention de ses auditeurs, parce qu'il l'était de les émouvoir. Lorsqu'il s'écriait : *Écoutez-moi ! car je suis le seul qui puisse vous démontrer ces vérités*, on ne reconnaissait point dans ce discours les expressions de l'amour-propre, mais les transports d'une âme exaltée par un zèle sans bornes et sans mesure. Ennemi de la routine, il donnait des secousses utiles à ce peuple d'hommes froids et minutieux qui, travaillant sans cesse sur le même plan, suivant toujours la même ligne, ont besoin que l'on rompe quelquefois la trame de leur uniformité. »

Deux ans après, Rouelle entrait à l'Académie des sciences, comme adjoint chimiste. Il devait à cette célèbre Compagnie le tribut de son premier écrit scientifique ; il choisit pour sujet l'étude des *Sels neutres* (1). Comme cette expression ne s'entendrait plus aujourd'hui dans le sens qu'elle avait alors, voici la définition que Rouelle en donnait lui-même dès le début de son mémoire.

« J'appelle sel *neutre*, *moyen* ou *salé*, tout sel formé par « l'union de quelque acide que ce soit, minéral ou végétal, « avec un alcali fixe ou volatil, une terre absorbante, une « substance métallique ou une huile. »

Cette définition une fois posée, et après avoir remarqué

(1) Mémoires de l'Académie des sciences, 1744, p. 353.

que tous les sels ont certaines propriétés communes, en même temps que des caractères propres et définitifs, il s'attache à les distribuer suivant une classification méthodique.

Avant lui, quelques chimistes avaient considéré les sels sous différents points de vue, sans y chercher les bases d'une classification; ainsi, Stahl s'était occupé de la forme des cristaux, Lémery de leur solubilité, Guglielmini des phénomènes et des lois de leur cristallisation. Rouelle réunit toutes ces circonstances et en déduisit, le premier, le principe de leur division méthodique. Après avoir rangé tous les sels alors connus dans six sections principales, suivant la forme de leurs cristaux, il subdivisa chaque section en genres et en espèces. Le genre était tiré de *l'acide*, et l'espèce de la *base*. Ainsi, il range dans la première section, les sels cristallisés en lames. Le premier genre de cette section est formé de tous les sels vitrioliques, et les différentes espèces se composent de tous les vitriols à base d'alcali fixe ou volatil, de terres ou de substances métalliques. C'était le premier exemple d'une classification appliquée à la fois aux produits naturels et aux produits de l'art.

Il n'y a rien à reprendre aujourd'hui à cette classification, qui date précisément d'un siècle, si ce n'est l'ordre des sections, fondé sur la forme des cristaux. Cette considération, en chimie du moins, au lieu de primordiale, ne devait être qu'accessoire. Il est évident qu'une telle division était empruntée à la minéralogie, dès lors si avancée, grâce aux travaux des chimistes allemands; mais il faut aussi reconnaître qu'elle mettait la minéralogie elle-même sur la voie d'une classification plus rationnelle, que

cette science adopta plus tard : celle de la distribution des espèces minérales selon la composition chimique. Dès l'année suivante, Rouelle lut à l'Académie un nouveau mémoire ayant pour sujet l'application des principes établis dans le précédent à l'étude spéciale *du sel marin* (1).

Un travail qui fixa au plus haut degré l'attention des savants et du public, fut celui que Rouelle publia en 1747, sur l'*inflammation des huiles essentielles, au moyen de l'esprit de nitre* (2). Il y avait là une expérience qui parlait aux yeux, qui faisait naître de grandes idées d'application à l'industrie, à l'art de la guerre. Nous allons voir que Rouelle lui-même y attachait une certaine importance et se plaisait à la répéter dans ses leçons.

Il y avait près d'un siècle qu'un chimiste danois, Olaüs Borrichius, avait annoncé cette expérience qui réussissait assez bien entre ses mains, mais que d'autres chimistes avaient essayé vainement de répéter. Dippel, Hoffmann et Geoffroy n'y étaient parvenus qu'en ajoutant un peu d'acide vitriolique à l'esprit de nitre, afin, disaient-ils, d'en augmenter l'énergie. Le succès de l'expérience dépendait en effet d'une sorte de tour de main que Borrichius avait tenu caché, mais que Rouelle, avec sa sagacité ordinaire, parvint à découvrir et à expliquer. Il s'agissait uniquement d'amener l'huile essentielle à l'état de charbon par la moindre quantité possible d'esprit de nitre, puis d'en ajouter subitement une nouvelle dose, qui aussitôt déterminait l'inflammation. Il alla jusqu'à enflammer ainsi les huiles grasses, obtenues par expression ; mais alors il ajoutait

(1) Mémoires de l'Académie des sciences, 1745, p. 57. H. 32.

(2) Id. 1747, p. 34. H. 59.

à l'acide nitreux une petite quantité d'acide vitriolique, non point, comme on le croyait avant lui, pour ajouter son énergie propre à celle du premier acide, mais bien, comme il le remarque judicieusement, pour le déphlegmer, *en lui enlevant une certaine proportion d'eau;* puis, il déterminait l'inflammation par l'addition d'une petite quantité d'acide nitreux qu'il avait mise en réserve.

Les leçons de chimie au Jardin du Roi étaient alors faites concurremment par un professeur et un démonstrateur. Le premier commençait par exposer les principes de la science, les théories, les arguments et les corollaires, puis le démonstrateur venait exécuter, sous les yeux de l'auditoire, les expériences destinées à confirmer la leçon. Bourdelin, alors professeur en titre, était assez froidement écouté dans ses déductions théoriques, mais lorsque paraissait Rouelle, le démonstrateur, l'intérêt et l'attention s'éveillaient subitement. Et en effet, comment résister à l'attrait qu'inspiraient à la fois son habileté et son enthousiasme, sa parole véhémente et originale, ses démonstrations nettes et toujours lumineuses? La leçon du professeur finissait ordinairement par ces mots : « Tels « sont, Messieurs, les principes et la théorie de cette opé- « ration, ainsi que M. le démonstrateur va vous le prouver « par ses expériences. » Mais le plus souvent, Rouelle se plaisait à démentir les doctrines du professeur par des démonstrations tout à fait opposées à ses principes, et, malheureusement pour Bourdelin, le démenti que lui donnait Rouelle était ordinairement complet et sans réplique.

C'est dans une de ces démonstrations qu'eut lieu l'incident rapporté par Grimm, d'une manière assez piquante,

mais dont nous tenons les véritables détails de la bouche même d'un témoin oculaire. Il s'agissait précisément de cette expérience de l'inflammation de l'huile essentielle de térébenthine par l'esprit de nitre. Rouelle dit en effet, dans son mémoire, que « pour le succès de l'opération, il « suffit d'un tour de main fort simple et si peu apparent, « qu'on peut l'exécuter en présence d'un grand nombre de « personnes sans qu'elles s'en aperçoivent. » Il avait alors pour préparateurs son frère, Hilaire Marin, et l'un de ses neveux. Le premier soin de ces deux aides était de prévenir les accidents auxquels sa distraction habituelle pourrait donner lieu et dont il faillit plus d'une fois devenir la victime. Ce jour-là, Rouelle, demeuré seul, expliquait le procédé et la théorie de sa belle expérience. Tout en agitant, avec un tube de verre, le mélange d'acide nitrique et d'essence de térébenthine sur le point d'être converti en charbon, il disait comment il avait découvert la supercherie de Borrichius, et il commençait à ajouter sur le produit la dernière dose d'esprit de nitre mise en réserve; puis, se tournant brusquement vers l'auditoire pour achever l'explication, il abandonne un moment l'expérience. Tout à coup, l'inflammation éclate et brise la capsule avec fracas, en projetant une vive lumière, et en remplissant l'amphithéâtre d'une fumée épaisse et suffocante. Aussitôt, les auditeurs épouvantés de fuir et de se répandre avec effroi dans le jardin, tandis que l'opérateur étonné mais impassible en est quitte pour la perte de sa perruque et de ses manchettes.

C'est de cette époque que datent les grands travaux de Rouelle sur la chimie végétale. Parti du point où Boerhaave avait laissé cette branche de la science, il di-

rigea d'abord ses recherches dans le même sens ; mais il eut bientôt dépassé ce grand maître. Il s'attacha à définir, à distinguer entre eux les matériaux divers qu'il avait retirés d'un nombre immense d'analyses, et qu'il nomma, le premier, *principes immédiats des végétaux*. Il en fit le dénombrement et en donna une bonne classification. Il examina, avec plus de soin qu'on ne l'avait encore fait, les extraits végétaux, et les divisa en cinq classes. Il fit l'application de ses recherches aux extraits et aux sucs végétaux destinés à la teinture et aux arts. Il s'occupa des sels contenus dans les plantes, notamment du tartre et de ses diverses combinaisons. Tous ces travaux ne furent pas imprimés ; mais ils furent annoncés dans ses leçons dont les copies se multiplièrent à l'infini. Rouelle peut donc être regardé comme le père de la chimie végétale ; et, si Boerhaave eut en cela le mérite d'indiquer une voie nouvelle, le chimiste français eut la gloire d'y faire des pas de géant, et de servir à son tour de guide à tous ceux qui la parcoururent après lui.

Les mémoires de l'Académie des Sciences contiennent pour l'année 1750 (1), un grand travail de Rouelle sur les *embaumements*.

Le comte de Caylus qui s'occupait de recherches historiques, lui ayant demandé son avis sur les détails fournis par Hérodote au sujet des embaumements chez les Égyptiens, Rouelle y vit le sujet d'un travail aussi nouveau qu'intéressant. Il le divisa en deux parties. Dans la première (qui figure seule dans les Mémoires de l'Académie), il détermina avec une grande sagacité quelles étaient les matières balsamiques et bitumineuses qui étaient em-

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, 1750. P. 123. H. 53.

ployées dans cette opération. En comparant la description d'Hérodote avec les momies existantes, il montra que cet historien avait mal compris les procédés usités chez les Égyptiens. Il décrivit ensuite, d'après ses expériences, les moyens à l'aide desquels on peut imiter dans tous ses détails, ce mode d'embaumement, et préparer des pièces anatomiques. Après avoir reproduit complétement cet art dont la tradition semblait perdue, il discuta le passage d'Hérodote, et rectifia les erreurs de ce grand historien qui assure que l'on se servait en premier lieu du *cédria* (bitume liquide analogue au pisasphalte), afin de dissoudre les intestins, et que l'on employait ensuite le *natron* (carbonate de soude naturel), comme moyen de conservation. Rouelle démontra que le procédé des Égyptiens devait être inverse; qu'après avoir vidé les grandes cavités par des moyens chirurgicaux, on injectait dans les viscères une solution alcaline de natron, qui avait pour objet de les laver et de dissoudre les parties molles; que, cette opération terminée, on enduisait le corps intérieurement et extérieurement de cédria; qu'on le remplissait de résine et de substances aromatiques; qu'on l'entourait de bandelettes, et que l'exposition à l'air ou une dessiccation artificielle achevait de donner aux cadavres la propriété de se conserver indéfiniment. Ce beau travail est encore l'un des meilleurs que nous possédions sur l'art d'embaumer à la manière antique. Il est écrit avec correction, et, par la nouveauté de certaines remarques, souvent étrangères à la chimie, il ne serait point indigne d'un antiquaire aussi ingénieux qu'érudit.

Le dernier mémoire que Rouelle lut à l'Académie des

Sciences, en 1754 (1), a pour objet une nouvelle étude des *Sels neutres*. Nous avons dit que l'on appelait alors sel *neutre* tout produit, sous forme concrète ou cristalline, résultant de la combinaison d'un acide avec une base. Il faut donc bien se garder de prendre cette dénomination dans le sens qu'elle a de nos jours, où le mot *sel* s'entend d'une manière plus générale et où le mot *neutre* indique l'absence de tout caractère acide ou alcalin. Ce que nous appelons aujourd'hui sel neutre, se nommait alors *sel moyen* ou *parfait*. Il suffirait donc pour rapporter à notre langage chimique celui de l'époque de Rouelle, d'effacer le mot *neutre* partout où ce savant parle des sels en général, et de substituer ce même mot à celui de *moyen*, partout où il cite des sels dépourvus de réaction acide ou alcaline.

C'est dans ce mémoire très-remarquable, et qui suffirait seul pour montrer toute la portée du génie de son auteur que Rouelle annonça pour la première fois que certains sels étaient *acides*, d'autres *moyens*, et d'autres *avec excès de base*; que, dans les premiers, l'acide surabondant n'était pas seulement ajouté, mais combiné; que cette combinaison *avait ses limites* qui étaient comme un second point de saturation, au delà duquel les sels *ne pouvaient pas absorber une nouvelle quantité d'acide*; ce qui était une sorte de prévision instinctive de la loi des proportions fixes. Il citait pour exemples, le sulfate acide de potasse, le sous-sulfate de mercure, le calomel et le sublimé corrosif. Pour ce dernier sel, qu'il regardait comme avec excès d'acide, le point de saturation était déterminé

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, 1754, p. 572. H. 79.

par celui où il acquérait la propriété de se sublimer ou de se cristalliser.

Est-il nécessaire de rappeler qu'avant lui on n'avait que des idées fort imparfaites sur les sels, que l'on donnait ce nom à toutes les substances capables de cristalliser et de se dissoudre dans l'eau, et que Rouelle en avait le premier restreint l'application aux produits cristallisables dans lesquels un acide quelconque est uni à une base alcaline, terreuse ou métallique? Il y avait des sels *simples* et des sels *composés*. L'acide benzoïque était un sel simple *acide*, les alcalis fixes étaient des sels *alcalins*. Les sels proprement dits, formés d'un acide et d'une base, étaient des sels *composés;* Rouelle les avait nommés sels *neutres*, parce qu'ils participaient à la fois d'une base et d'un acide. Enfin, il y avait des sels *naturels* et des sels *artificiels*. Glauber avait fourni, dans son *sel admirable*, le premier exemple de cette dernière espèce de combinaison saline.

Cette distinction toute nouvelle que Rouelle venait de faire des sels en trois classes, selon l'équilibre ou la prédominance des corps composants, était, à coup sûr, l'un des plus grands pas qu'eût faits la chimie depuis l'apparition des tables de Geoffroy. Son mémoire contenait, en outre, des généralités qui se rapportaient à chacune de ces classes et une multitude de faits à l'appui des principes qu'il venait d'établir; ce qui n'empêcha pas ces vues si remarquables d'être vivement attaquées par les chimistes contemporains. Baumé, entre autres, s'en montra l'un des adversaires les plus opiniâtres. Il alla jusqu'à avancer que, dans les sels de la première classe, l'excès d'acide était à l'état libre et pouvait en être séparé par

les lavages; ce qui était positivement démenti par l'expérience. Aussi les idées de Rouelle finirent-elles par prévaloir et par rester dans la science, où elles forment encore l'une des principales bases de la doctrine halotechnique.

C'est à ce petit nombre de mémoires que se bornent les travaux écrits que Rouelle nous a laissés. Il faut y ajouter une notice *sur l'histoire naturelle de la cannelle de Ceylan* (1), dont les détails lui avaient été fournis par le savant Albert Séba, d'Amsterdam, et qui, trouvée dans ses papiers après sa mort, fut publiée par M. d'Arcet, son petit-fils.

II

Mais ce n'était point par ses écrits que Rouelle devait influer le plus puissamment sur la science; c'était par sa parole, par son zèle, par cet enthousiasme qu'il avait peine à contenir et qui sortait si souvent des bornes, mais qui n'en agissait que plus vivement sur l'esprit de ses nombreux auditeurs. S'il écrivit peu, il inspira ceux qui devaient écrire; il communiqua, sans intermédiaire, les trésors de ses connaissances à toute une génération de savants. Ses leçons furent recueillies par la plupart de ses élèves, au point que des milliers de copies s'en répandirent dans l'Europe, et propagèrent, avec les doctrines du maître, le goût de la chimie et l'ardeur pour les recherches qui se rapportent à cette belle science.

On conçoit que Rouelle ayant fort peu écrit, mais beau-

(1) Cette notice a été imprimée dans le *Bulletin de Pharmacie*, 1814. T. VI, p. 193.

coup enseigné, ait eu souvent à se plaindre de ceux qui, sortis de son école, ne se faisaient aucun scrupule de s'attribuer des découvertes dont il n'avait pas songé à se réserver la priorité. Dans sa pétulance et sa distraction ordinaires, il exprimait souvent des vues neuves, hardies, profondes. Il décrivait des opérations, des procédés, dont il eût voulu dérober le secret à ses auditeurs, mais qui lui échappaient à son insu dans la chaleur du discours; puis, il ajoutait : « Mais ceci est un de mes arcanes « que je ne dis à personne; » et c'était précisément ce qu'il venait de révéler à tout le monde. Lorsque, plus tard, on venait à parler devant lui de ce qu'il avait enseigné publiquement, mais qu'il pensait lui avoir été dérobé, il criait au *plagiat*, et se répandait en invectives contre ceux qu'il accusait de ces larcins. Sa préoccupation était telle à ce sujet, qu'il allait jusqu'à s'attribuer toutes les découvertes des chimistes étrangers, découvertes qu'il croyait fermement avoir faites avant eux. Ses récriminations et ses plaintes faisaient en quelque sorte partie de ses cours, en sorte qu'à telle leçon, on était sûr d'avoir une attaque contre Macquer ou Malouin, contre Pott ou Lehmann; à telle autre, une diatribe contre Buffon ou Bordeu (1). Dans son emportement, il ne se faisait faute d'aucune injure; mais la plus générale, l'épithète qui revenait le plus souvent et servait le mieux sa fureur, était celle de *plagiaire*. L'imputation de plagiat avait en effet à ses yeux tant de gravité, qu'il l'appliquait aux plus

(1) « Oui, Messieurs! s'écriait-il tous les ans à certain endroit de « son cours, en parlant de Bordeu, c'est un de nos gens, un *frater*, « un *plagiaire*, qui a tué mon frère que voilà! » (Correspondance de Grimm, t. VII.)

grands criminels, et que, pour montrer, par exemple, toute son horreur pour l'attentat de Damiens, il ne manquait pas de dire que c'était un *plagiaire*. On trouve dans les mémoires du temps plusieurs traits qui peignent d'une manière assez piquante l'irritabilité, la pétulance et la distraction de cet homme de génie. Comme ces anecdotes ne sauraient porter aucune atteinte à l'estime profonde qu'inspirent ses talents, nous ne devons nous faire aucun scrupule de les rapporter.

Sa préoccupation habituelle le suivait jusque dans le monde, dans ses cours, à l'Académie. Il arrivait ordinairement dans son amphithéâtre en grande tenue : habit de velours, perruque bien poudrée et petit chapeau sous le bras.

Assez calme au début de sa leçon, il s'échauffait peu à peu. Si sa pensée ne se développait pas nettement, il s'agitait, s'impatientait, posait son chapeau sur un appareil ; il ôtait sa perruque, dénouait sa cravate ; puis, tout en dissertant, il déboutonnait son habit et sa veste qu'il quittait l'un après l'autre. Dès lors, ses idées devenaient lucides, il s'animait, se livrait sans réserve à son enthousiasme, et sa parole facile et véhémente, son air inspiré, ses démonstrations lumineuses entraînaient bientôt et ravissaient son auditoire.

Dans le monde, Rouelle était le véritable type du savant absorbé dans ses rêveries, et dédaigneux des lois de la bienséance. Il avait tellement l'habitude, dit Grimm, de s'aliéner la tête, que les objets extérieurs n'existaient pas pour lui. Il se démenait comme un énergumène, il se renversait sur sa chaise, donnait des coups de pied à son voisin, lui déchirait ses manchettes sans en rien savoir.

Un jour, se trouvant dans un cercle où il y avait plusieurs dames, et parlant avec sa vivacité ordinaire, il défait sa jarretière, tire son bas sur son soulier, se gratte la jambe avec les deux mains, remet ensuite son bas et sa jarretière, et continue sa conversation, sans avoir le moindre soupçon de ce qu'il venait de faire. Dans ses cours, il avait ordinairement pour aides son frère et son neveu qui faisaient les expériences ; mais ces aides ne se trouvant pas toujours près de lui, Rouelle s'écriait : « Neveu, éternel neveu ! » et l'éternel neveu n'arrivant point, il s'en allait lui-même dans les arrière-pièces de son laboratoire, chercher les vases dont il avait besoin. Pendant cette opération, il continuait sa leçon comme s'il était en présence des auditeurs. A son retour, il avait ordinairement achevé la démonstration commencée, et rentrait en disant : « Oui, messieurs..... » Alors, on le priait de recommencer, ce qu'il faisait volontiers, croyant seulement n'avoir pas été compris.

Bien qu'il sût manier les appareils avec une grande habileté, et les modifier selon le besoin des expériences et des démonstrations, sa pétulance et le tremblement habituel de ses mains l'exposaient à mille accidents auxquels il échappa souvent comme par miracle. Au commencement de son cours du Jardin du Roi, il avait coutume d'employer plusieurs leçons à décrire minutieusement le moyen de percer des ballons de verre pour y pratiquer des tubulures, et à exécuter lui-même cette opération qu'il regardait comme très-importante. Tout en déclamant contre la maladresse et l'étourderie de ceux qui cassaient des ballons, faute de connaître son procédé, il ne manquait pas d'en briser lui-même plusieurs des plus beaux ;

mais il ne se décourageait point, et recommençait jusqu'à ce qu'il eût réussi.

On comprend qu'ayant l'esprit toujours tendu sur l'objet de ses recherches, Rouelle restât complétement étranger à certaines idées tout à fait en dehors de sa sphère habituelle. Aussi apportait-il dans le monde et dans la conversation, avec ses formes étranges, une bonhomie naïve qui lui donnait quelques traits de ressemblance avec Jean la Fontaine. Hors de son laboratoire, et dès qu'il perdait de vue ses appareils, il semblait ne plus rien comprendre au monde et à la société. Un jour, chez M. de Buffon, on parlait des mouvements instinctifs dont on n'est pas toujours maître. — Par exemple, disait le cardinal de Bernis, il m'est impossible d'entrer dans une église sans courber la tête. — Il y a en effet, reprit Rouelle, certains mouvements naturels et machinaux dont il n'est pas facile de se rendre compte. Pourquoi, par exemple, les ânes et les canards baissent-ils toujours la tête quand ils passent sous des arcades ou des portes cochères ?... et comme on le regardait en souriant : Oui, messieurs, ajouta-t-il, j'ai fait cette expérience, moi ; j'ai fait passer des canards et des ânes sous la porte Saint-Antoine, et même sous la porte Saint-Denis, qui est bien autrement haute. Eh bien ! messieurs, vous me croirez si vous le voulez, mais je vous donne ma parole d'honneur que je n'en sais pas plus que vous à cet égard. — « M. Rouelle, répliqua M. de Bernis, voilà une idée qu'on ne vous volera point; le public ne manquerait pas de lapider le *plagiaire.* » Ne croirait-on pas entendre le fabuliste demander à un docteur de Sorbonne si saint Augustin avait autant d'esprit que Rabelais, et le docteur lui répondre :

« Prenez garde, M. de La Fontaine, vous avez mis un de « vos bas à l'envers ; » ce qui d'ailleurs était vrai.

Rouelle n'avait été jusque-là pharmacien que par privilége. En 1750, la compagnie des apothicaires de Paris, jalouse de s'attacher un membre aussi illustre, lui offrit de le recevoir aux conditions qu'il proposerait lui-même. Rouelle ne voulut accepter aucune faveur, et subit les épreuves ordinaires avec tout le succès que l'on peut croire. La même année, il devint membre de l'Académie royale de Stockholm et de celle d'Erfurt. En 1752, il fut nommé associé de l'Académie royale des sciences. Peu de temps après, la charge de premier apothicaire du Roi étant devenue vacante, M. de la Vrillière la lui offrit ; mais il eût fallu renoncer à ses leçons, à ses recherches particulières, il eût fallu surtout suivre la cour et se façonner aux manières d'un courtisan. Rouelle ne se sentit pas capable de tant de sacrifices, et refusa. Plus tard, il accepta la place d'inspecteur de la pharmacie de l'Hôtel-Dieu, parce qu'elle n'avait pas les mêmes inconvénients et qu'elle offrait l'occasion d'être utile. Il s'y fit remarquer par son exactitude, par sa sévérité, qui ne s'appliquait toutefois qu'à la réforme des abus, et par un désintéressement dont il donna plus d'une noble preuve. En 1753, Rouelle fut chargé par le ministre de la guerre, d'examiner un nouveau procédé pour la fabrication et le raffinage du salpêtre. Les expériences furent faites à l'arsenal et à Essonne, conjointement avec M. de la Vallière. Rouelle ne tarda pas à reconnaître que cette méthode était défectueuse, et pourrait avoir pour résultat de dénaturer la poudre à canon. L'année suivante, le ministre des finances lui confia un travail sur l'essai des

monnaies d'or. Il y apporta tant de zèle et de talent, qu'on crut devoir lui promettre en récompense la place d'essayeur en chef des monnaies, promesse qui ne se réalisa point, et qu'il ne songea jamais à rappeler (1).

Cependant, les fatigues que lui avaient causées ces deux dernières missions avaient porté une vive atteinte à sa santé. Naturellement nerveux et irritable, des travaux incessants avaient encore accru cette disposition. Dès l'année 1768, sentant ses forces s'affaibir, il renonça à ses cours, et se démit en faveur de son frère de la chaire de chimie au Jardin du Roi. Depuis ce moment, il traîna une vie languissante et douloureuse; il perdit l'usage de ses jambes, et, transporté à Passy, il y mourut en 1770, à l'âge de 65 ans.

Rouelle était d'une taille moyenne; ses traits étaient assez réguliers, et sa physionomie remarquable par la vivacité et l'expression. Son caractère était naturellement doux, affectueux, serviable; mais, à la moindre contradiction, il s'irritait, et sa brusquerie allait parfois jusqu'à la violence. Son cœur et sa maison étaient toujours ouverts à ceux de ses parents et de ses compatriotes qui avaient besoin de ses secours, et il ne mettait aucune différence entre eux et ses enfants. Il aimait l'ordre autour de lui, et, bien que protecteur zélé de ceux qui partageaient ses travaux, il devenait sans pitié lorsqu'il les voyait s'écarter de leurs devoirs. La simpli-

(1) Ce fut néanmoins en mémoire des services de Rouelle que cette charge fut donnée plus tard au savant J. d'Arcet, son gendre. Cet emploi était encore naguère dans les mains de M. d'Arcet, son petit-fils, non à titre de transmission héréditaire, mais par droit de conquête, c'est-à-dire par suite d'un brillant concours.

cité de ses mœurs, l'inflexibilité de sa vertu, son désintéressement ne se démentirent dans aucune circonstance de sa vie. Il n'accepta jamais des fonctions qu'il se croyait incapable de remplir. Plusieurs années avant sa mort, il avait résigné celles qu'il ne pouvait plus exercer convenablement. Par le même motif, il ne voulut pas se mettre sur les rangs pour remplacer Hellot comme pensionnaire de l'Académie. Les fournisseurs de l'Hôtel-Dieu avaient l'habitude de faire un présent à l'inspecteur de la pharmacie ; Rouelle récemment nommé à cette place, trouva, en rentrant chez lui, le présent accoutumé, qu'il renvoya aussitôt avec humeur. Ajoutons un dernier trait. Étant sur le point de livrer à l'impression son Cours de chimie, un libraire de Londres vint lui en offrir cinq cents louis de plus que les libraires de Paris ; Rouelle refusa par patriotisme. Une telle austérité de principes n'expliquerait-elle pas jusqu'à un certain point cette brusquerie de tempérament et cette haine contre la mauvaise foi, contre les *plagiaires*, sorte de monomanie assez semblable à celle de J.-J. Rousseau, qui ne voyait dans tous les hommes que des traîtres ou des ennemis personnels (1).

Quoiqu'il n'eût jamais pu s'assujettir aux formes banales de la politesse et aux usages du monde, Rouelle n'en était pas moins défenseur ardent et religieux des lois, des institutions et de tout ce qu'il croyait digne de ses respects. Il portait l'amour de la patrie jusqu'au fanatisme.

(1) J. J. Rousseau ne doutait pas que Louis XV, et le duc de Choiseul n'eussent agi à l'instigation de Voltaire, en s'emparant de l'île de Corse, précisément tandis qu'il était à rédiger pour cette île un projet de constitution, et qu'on n'en eût fait la conquête, uniquement pour lui ôter la gloire d'en être le législateur.

Les grands événements politiques et militaires le préoccupaient au point de balancer dans son esprit l'intérêt qu'il prenait aux progrès des sciences, et qu'il trouvait parfois l'occasion d'en entretenir ses auditeurs, au milieu même de ses leçons. C'est ainsi que, pendant la guerre qui venait d'éclater (en 1756), avec l'Angleterre, il voulait aller commander les bataux plats, et assurait avec confiance qu'il possédait un *arcane*, à l'aide duquel il se flattait de brûler Londres et d'incendier sous l'eau toute la flotte anglaise. Grimm raconte que le lendemain du jour où parvint à Paris la nouvelle de la défaite de Rosbach (1757), il le rencontra tout éclopé et marchant avec peine. Eh! mon dieu, Monsieur Rouelle, lui dit-il, que vous est-il donc arrivé? — « Je suis moulu, répondit le chimiste, la cavalerie prussienne m'a marché toute la nuit sur le corps. » Le même jour, il se trouvait au Jardin du Roi, et la conversation ayant roulé sur le même sujet, il ne manqua pas de traiter le prince de Soubise d'ignare, d'esprit obtus, de criminel, et enfin de *plagiaire*. Mais lui dit M. de Buffon, ce n'est point un plagiat que de s'être laissé battre par les Prussiens; c'est, au contraire, une invention toute nouvelle de M. de Soubise. — Ne le défendez pas, s'écriait Rouelle, c'est un animal infime, un mulet cornu, un double cochon borgne! Je suis sûr qu'il a quelque chose de vicié dans la conformation!...

Quelque grave et consciencieux que fût habituellement M. de Buffon, il s'avisa pourtant un jour de faire à Rouelle une assez piquante espièglerie. C'était d'ailleurs une mystification toute scientifique. Il écrivit une sorte de dissertation *sur l'organisation des jeunes centaures*, et il l'adressa par la poste au savant chimiste. Rouelle ne manqua pas

de se récrier; et, le jour même il disait à tout le monde, qu'il n'y avait pas dans cet ouvrage une seule observation qui n'eût été pillée, effrontément pillée dans ses leçons et dans ses écrits.

Malgré toutes ses singularités qui annonçaient d'ailleurs une âme simple et sans détours, plus de franchise que d'usage, plus de sincérité que de savoir-vivre, et qui couvraient ses talents d'une enveloppe si originale, Rouelle jouissait de la plus haute considération parmi les savants et d'une estime générale parmi les gens du monde. Génie puissant, mais sans culture, il ne laissait d'autre prise à la critique que quelques travers, si bien rachetés d'ailleurs par des qualités solides, des mœurs pures et un immense savoir. Hors de son laboratoire, il était préoccupé, rêveur, distrait; mais, si l'on venait à parler de chimie, il sortait aussitôt de son sommeil; il s'emparait de la parole, s'exprimait avec véhémence, et son geste s'animait à tel point qu'il en avait contracté un tic nerveux, prélude cruel de la maladie dont il devait mourir.

Rouelle ne partageait pas les idées de Buffon sur la physique du monde ; mais ce n'était point chez lui une prévention systématique. Il avait quelque droit à opposer ses propres vues à celles du grand naturaliste. Son goût pour les sciences naturelles, qui s'était développé par sa liaison avec M. de Jussieu, son habitude de généraliser, la hardiesse de son esprit et la nature même de son génie, l'avaient mis de bonne heure sur la voie des grandes questions qui se rapportent à la constitution du globe. Dès l'année 1740, il avait émis sur se sujet, dans ses cours publics, des vues remarquables qui avaient ému les savants et les gens du monde, parce qu'il les avait présentées

avec cette chaleur, cet enthousiasme qui lui étaient naturels et qu'inspirent d'ailleurs de grandes et sublimes pensées. Rouelle eut donc le mérite de professer, l'un des premiers, la géologie en France, et l'on ne saurait lui refuser la gloire d'être l'un des créateurs de cette science parmi nous.

Ses travaux eurent une haute influence sur les destinées de la chimie. Avant lui, les chimistes se livraient à des expériences isolées, sans but arrêté, sans s'assujettir à aucun plan. Les tables de Geoffroy étaient le seul ouvrage qui présentât l'esquisse d'une doctrine générale. Boerhaave avait bien subordonné ses recherches à un certain ordre; mais il n'avait pu les lier entr'elles, parce qu'il manquait un trop grand nombre d'anneaux à la chaîne qu'il voulait établir. Rouelle se conforma jusqu'à certain point au plan de Boerhaave; mais, plus exercé que lui aux expériences, il en combla les lacunes, il en corrigea les imperfections, et réunit toutes les parties de la science par des rapports plus nombreux. La chimie végétale est celle qui doit le plus à ses efforts; c'est là surtout qu'il se montra supérieur. Ses procédés d'analyse servirent de base à toutes les découvertes qui se multiplièrent vers la fin de son siècle; en un mot, ce fut lui qui, selon l'expression de Vicq-d'Azyr, fournit le creuset où toutes les connaissances acquises jusqu'alors vinrent se fondre et s'épurer.

Rouelle n'opéra point dans la chimie une de ces révolutions qui font époque dans l'histoire des sciences; mais mais il prépara les éléments de celle qui éclata peu de temps après lui. Il travailla sans relâche, et d'après un plan arrêté, au perfectionnement de l'art; il excita l'ar-

deur des jeunes adeptes ; il inspira le goût, la passion des recherches, et fut réellement le chef de cette jeune école qui, plus tard, exécuta avec tant de bonheur la réforme des idées et des connaissances chimiques. Il eut pour disciples tout ce que la France produisit de chimistes, on pourrait dire de savants, dans la seconde moitié du dix-huitième siècle. Ainsi, Rouelle jeune, Venel, Cadet, Macquer, d'Arcet, Roux, Bucquet, Bayen, Lavoisier lui-même se faisaient honneur d'appartenir à son école, et ne parlaient de Rouelle qu'avec une admiration mêlée de respect. Les étrangers venaient en France, attirés par sa renommée ; une éducation scientifique n'éut pas été complète, si l'on n'eût pas suivi un de ses cours. L'Europe fut bientôt remplie de ses élèves, et la publicité ne manqua point à ses excellentes leçons, car elles étaient dans la mémoire de tous les chimistes contemporains, et elles existaient manuscrites dans les mains de tous les amis de la science.

François-Guillaume Rouelle était l'aîné de douze enfants ; Rouelle jeune (Hilaire-Marin), son collaborateur assidu et son successeur le plus immédiat, était le dernier de cette nombreuse famille. On sait que celui-ci continua avec un grand succès les travaux entrepris par son frère, et qu'il le remplaça dans la chaire du Jardin du Roi. Rouelle aîné eut aussi plusieurs enfants, mais il n'en conserva que deux. L'une de ses filles épousa l'illustre Jean d'Arcet, son élève chéri, dont il avait pressenti les hautes destinées scientifiques et qui, à son tour, devait être la souche d'une famille chère à la science. L'officine de Rouelle, conservée quelque temps par sa veuve et par son frère, passa entre les mains de Bertrand Pelletier et, après

lui, dans celles de son fils Joseph, dont la chimie déplore la perte encore toute récente. C'est ainsi que, dans quelques familles, se perpétue la tradition du mérite, du savoir et des vertus, comme dans certaines contrées se propage le besoin de l'illustration, par l'exemple des hommes célèbres qui y ont pris naissance. C'est ainsi que le pays qui avait donné aux sciences les Lémery et les Rouelle, devait encore produire les Laplace, les Edouard Adam, les Fresnel, les Vauquelin, et ce savant, cet infortuné Dumont-d'Urville qui, tant de fois épargné par la tempête, a trouvé près du lieu natal une mort si cruelle et si prématurée !

4 août 1842.

J. R. SPIELMANN

(1722-1783).

Jacques-Reinbold Spielmann naquit à Strasbourg le 31 mars 1722. Il appartenait à une des plus anciennes et des plus honorables familles bourgeoises de cette ville. La profession de pharmacien était, chez les Spielmann, comme une tradition de famille, et son père désira lui voir suivre la même carrière. D'heureuses dispositions et un goût très-vif pour les sciences lui inspirèrent d'abord quelque éloignement pour l'exercice pratique de la pharmacie; toutefois, il en étudia les éléments dans l'officine paternelle, tout en s'adonnant, sous les habiles professeurs que réunissait l'université de Strasbourg, à l'étude de la philosophie, des langues anciennes et modernes, ainsi que des diverses branches des sciences médicales. En 1740, il visita quelques villes d'Allemagne; il séjourna pendant une année à Nuremberg, où les études pharmaceutiques jouissaient alors d'une grande réputation. Il s'arrêta ensuite à Heidelberg, Francfort, Leipzig, et se fixa quelque temps à Berlin, où déjà florissait une école de médecine célèbre. Ludolf y professait la botanique et la matière médicale, Pott la chimie, Sproegel et Budœus l'anatomie, Fritsch l'histoire naturelle. Il s'y lia surtout

avec Margraff, qui avait fait ses premières études dans la pharmacie de son père. En 1742, il se rendit à Freyberg pour y étudier la minéralogie et la métallurgie sous le célèbre Henkel. Enfin il vint à Paris, où il eut occasion de connaître Geoffroy, les deux Jussieu, d'Olivet et Réaumur. Là se terminèrent ses voyages ; son père venait de mourir, sa famille le rappelait ; il se hâta de revenir à Strasbourg.

Pourvu de connaissances étendues et variées, le jeune Spielmann pouvait choisir entre les diverses professions médicales. Il crut devoir se borner provisoirement à la pratique de la pharmacie et il se fit admettre au collége de pharmacie de sa ville natale. Mais bientôt, s'en remettant aux soins d'un proviseur pour la gestion de son officine, il s'adonna avec ardeur aux études scientifiques. La chimie, l'histoire naturelle, la botanique surtout devinrent l'objet spécial de son application.

Spielmann n'avait encore que vingt-trois ans lorsqu'il épousa la fille d'un praticien distingué, Jean-Jacques Sachs, professeur de clinique, ce qui lui fournit l'occasion de tourner ses idées vers la pratique médicale. Il ne tarda pas à se présenter comme candidat au doctorat. Sa thèse avait pour sujet une question de chimie, et pour titre : *De principio salino*. Spielmann s'y déclarait en faveur de la doctrine de Stahl et s'efforçait de soutenir le système du chimiste allemand sur les parties élémentaires des substances salines, sur leur constitution, sur l'universalité de l'acide vitriolique. A cette époque, et malgré les récents travaux de Rouelle, la théorie des sels n'avait pas encore pris dans la science son rang définitif. Bien que les bases de l'argumentation de Spielmann manquassent

d'un solide fondement, cet écrit n'en était pas moins remarquable par les qualités générales des travaux de ce savant : la maturité de l'étude, la netteté des idées, le tour de l'expression et la logique.

Il ne faut pas trop nous récrier sur le vague et même la fausseté des vues des chimistes du XVIIIe siècle. Pouvait-on arriver de plein saut de l'obscurité à la lumière ? Les idées de Beccher et de Stahl sur la terre, le flegme et le principe salin, n'étaient-elles pas les échelons nécessaires qui devaient nous conduire, après bien des tâtonnements, à des théories plus exactes ? Depuis N. Lefèvre, Charas et Lémery, jusqu'à Geoffroy, Rouelle, Macquer et J. d'Arcet, combien d'hommes d'un mérite réel crurent à ces explications ? Plus on étudie l'histoire des sciences, moins on a de dédain pour des erreurs qui passèrent longtemps pour des vérités, moins on a de confiance dans ce que nous croyons aujourd'hui des vérités, et qui peut-être sera bientôt des erreurs. La révolution chimique de la fin du XVIIIe siècle a été sévère pour les travaux de ceux qui l'ont préparée, quand elle ne les a pas fait tourner à son profit, sans en révéler la source. C'est le sort des matériaux isolés, destinés à servir de fondements à une grande théorie, fleuve immense qui détruit jusqu'au nom de tous les affluents qui ont servi à le former et à le grossir.

La thèse de Spielmann eut un très-grand succès ; elle appelait naturellement son auteur au professorat. Il fut, en effet, nommé professeur extraordinaire de l'université et se trouva dès lors dans sa véritable sphère, car il possédait toutes les qualités qui constituent le professeur. Son exposition se distinguait par la clarté, la méthode, surtout par l'amour sincère de la vérité. Il réunissait des qualités

précieuses pour l'enseignement : sa voix était sonore, son accent persuasif, sa diction naturelle et parfois éloquente. Il aimait ses élèves et en était chéri. Il fit successivement, en sa qualité de professeur extraordinaire, un cours de physiologie d'après Haller, un cours de matière médicale et de météorologie d'après Ludwig ; il exposa les institutions de Boerhaave, enfin il professa la chimie suivant ses propres idées et d'après un plan entièrement neuf. Ses cours étaient fort suivis. Les jeunes médecins de toutes les parties de l'Allemagne venaient l'entendre, et l'université de Strasbourg reçut de son enseignement le plus grand éclat.

Ici se présente une phase singulière de la vie de Spielmann. En 1754, il fut appelé à professer la philosophie, et, deux ans après, il fut désigné pour occuper la chaire de poésie grecque et latine. Cette singularité s'explique par les statuts de l'ancienne université de Strasbourg. Les riches canonicats de Saint-Thomas formaient l'apanage d'un nombre limité de professeurs ordinaires choisis dans toutes les facultés. Pour parvenir à ce poste très-ambitionné, il n'était pas rare de voir des candidats briguer des chaires peu en rapport avec leurs études spéciales. Spielmann échappait à cette sorte de bizarrerie par une érudition et une aptitude très-variées ; il sut tirer un habile parti de sa nouvelle position, sans que l'enseignement de la médecine y perdît rien. Son premier cours eut pour objet la *philosophie médicale*. Il ouvrit ses leçons de *poésie* par un discours sur ce sujet : *Medicis pernecessariam esse veterum poetarum lectionem* ; il y expliqua l'ouvrage de Lucrèce : *De natura rerum*, il y joignit des généralités sur l'agronomie, puisées dans le poëme d'Hésiode : *les*

Travaux et les Jours, dans les *Géorgiques*, et s'appliqua à montrer combien Homère et Virgile, tout grands poëtes qu'ils étaient, se plaisaient à l'étude sérieuse des choses naturelles.

Spielmann fut enfin promu en 1759, à la chaire qu'il ambitionnait et qu'il méritait depuis si lóngtemps. Bien qu'il ne fût étranger à aucune branche des sciences médicales, il fut nommé professeur ordinaire de médecine, chargé de l'enseignement de la chimie, de la botanique et de la matière médicale. C'est à partir de cette époque qu'il publia ses ouvrages les plus importants. En 1763 parurent ses *Institutiones chemiæ*, qui étaient le résumé de son cours de chimie. Il en donna une deuxième édition en 1777 : celle-ci fut traduite en français par Cadet et enrichie de notes par Spielmann. L'année suivante il publia sa *Matière médicale*, dont la seconde édition, augmentée, parut en 1776 et fut traduite en allemand.

Cependant l'enseignement de la botanique ne le préoccupait pas moins que celui de la chimie. Il agrandit le jardin botanique de Strasbourg ; il y fit élever plusieurs constructions et l'enrichit d'un grand nombre de plantes rares ou exotiques. Dès l'année 1766, il avait publié une dissertion sur les *Végétaux vénéneux* de l'Alsace. Dix ans après, il donna un travail botanique plus important sous le titre de *Prodomus floræ argentoratensis*.

En 1774, parurent les *Institutiones materiæ medicæ* (1). A l'époque où cet ouvrage fut publié, il était le plus complet qui existât sur cette matière, et il fut adopté dans plusieurs universités comme ouvrage classique. Il com-

(1) Ce livre fut traduit en allemand par son fils J.-J. Spielmann, médecin à Strasbourg.

prenait l'histoire naturelle des médicaments simples, la description exacte des drogues, l'indication de leur signes de pureté et celle de leurs propriétés actives, leur analyse chimique, l'histoire de leur découverte, de leur introduction dans la thérapeutique et l'appréciation des formules dans lesquelles elles peuvent entrer. Malheureusement l'auteur ne s'attacha pas à une classification uniforme pour les substances simples, ce qui jette de l'incertitude et de la disparate dans l'ensemble de l'ouvrage. Il y joignit des principes sur l'art de formuler, d'après Gaubius et Grüner. En 1777, il le compléta par un nouveau fascicule, auquel il donna le titre de *Syllabus medicamentorum*.

Le dernier ouvrage de Spielmann est sa *Pharmacopea generalis*, publiée en 1783, l'année même de sa mort. Il s'était engagé avec un libraire de Francfort à donner une nouvelle édition de la Pharmacopée de Triller. La première partie en était achevée, lorsque le traité fut rompu. Il se décida alors à donner lui-même une *Pharmacopée générale*, fruit de ses propres recherches et de sa longue expérience. La publication fut retardée plus longtemps qu'il ne croyait, mais l'ouvrage n'en fut pas accueilli avec moins de faveur. La première partie, qui traite des substances médicinales, était en effet fort complète ; la deuxième, qui comprend les médicaments composés, l'était moins. Le plan de cette division n'est pas à l'abri de reproches : certains procédés alors nouveaux, mais importants, étaient omis, tandis que grand nombre de formules surannées en tenaient la place. Ce qu'il faut y remarquer, ce sont des généralités intéressantes sur plusieurs classes de médicaments, telles que les eaux distillées, les huiles, les essences, les extraits, etc. Les pro-

légomènes offrent un résumé très-bien fait des principes généraux de l'art pharmaceutique.

A la série de ses grands ouvrages on doit ajouter plusieurs dissertations importantes sur le lait, la bile et l'urine; sur les préparations mercurielles, le cardamome, le tartre, l'acide du phosphore, et une bonne analyse des eaux de Niederbronn, qui ne fut effacée que par celle de Bergmann.

La réputation de Spielmann s'était étendue au loin; son nom était connu et respecté dans toute l'Europe. Un grand nombre d'académies s'empressèrent de se l'attacher, entre autres celles de Berlin, de Saint-Pétersbourg, de Stockholm, de Turin, enfin l'Académie des sciences et la Société royale de médecine de Paris. Plusieurs de ses ouvrages furent traduits en français, en italien, en allemand. Des contrées les plus éloignées, et notamment de Suède et de Russie, des princes et des grands seigneurs lui adressèrent leurs fils pour être initiés, sous sa direction, à l'etude des sciences naturelles et médicales.

Spielmann était d'un caractère sérieux, mais affable; froid en apparence, mais au fond cordial et affectueux. Il s'animait dans la démonstration et s'y élevait parfois jusqu'à l'éloquence. C'était un esprit synthétique et généralisateur. Son débit était vif, clair, méthodique, élégant. Il parlait avec franchise et connaissait l'art de provoquer la méditation en réduisant ses vues à des propositions générales. Ennemi de toute polémique soit écrite, soit verbale, il discutait rarement et ne répondait jamais aux critiques, dont toutefois il profitait lorsqu'il les trouvait judicieuses. Il avait au plus haut point le sentiment de la dignité du savant et son abord grave suffisait pour inspirer dans

sa personne le respect de la science et de la vertu.

L'homme privé ne démentait pas ce noble caractère. Marié deux fois et père de plusieurs enfants, il trouva un bonheur vrai et durable au sein d'une famille dont il était vénéré et chéri : « nulle rivalité, nulle jalousie, nul chagrin ne mêla son amertume à ses succès. Livré à des travaux qui faisaient ses délices, comblé d'honneurs au sein même de sa patrie, entouré de disciples qui l'admiraient, jamais dit Vicq-d'Azyr, on ne courut avec plus de bonheur tous les hasards de la vie. » Il se reposait de ses travaux scientifiques par quelques études d'agronomie qu'il pratiquait dans une charmante campagne qu'il possédait sur les bords du Rhin. C'est là qu'il ressentit les premières atteintes de la maladie rapide qui l'enleva à la science et à ses nombreux amis, le 10 septembre 1783, à l'âge de soixante-quatre ans. Exemple assez rare d'un savant qui, malgré sa renommée, vécut heureux, considéré, tranquille, au sein du pays où il avait pris naissance. Rien ne repose et ne console comme le tableau d'une telle existence, enfermée, à la vérité dans un cercle d'événements peu dramatiques, dépourvue d'agitation et, si l'on veut, de poésie, mais qui n'est pas moins digne d'intérêt et peut-être d'envie, dans notre siècle d'activité dévorante. Du moins que le spectacle des rapides progrès de l'intelligence humaine ne nous rende pas ingrats envers ceux qui les ont préparés, et ne laissons pas tomber dans l'oubli le nom des hommes qui, dans une carrière de labeur et de modestie, ont su joindre à la culture des sciences l'exemple non moins précieux d'un caractère élevé et d'une vie honorable.

VAN MONS

(1765-1842).

Jean-Baptiste Van Mons, naquit à Bruxelles, le 11 novembre 1765. Son père était receveur du grand béguinage de cette ville. Il avait appris un peu de latin dans un collége de la Campine, et il entra de bonne heure comme élève dans une pharmacie.

A l'âge de vingt ans, il avait déjà publié un ouvrage sous le titre d'*Essai sur les principes de la chimie antiphlogistique*; deux ans plus tard, il se présenta aux examens de la maîtrise. Il paraissait encore si jeune, que le chef de la corporation des pharmaciens, étonné qu'il osât se soumettre aux épreuves, lui fit observer qu'au lieu d'une inscription pour les examens, c'était probablement son entrée en apprentissage qu'il venait solliciter.

La vivacité du tempérament et de l'esprit du jeune chimiste devait l'amener à prendre une part active au mouvement révolutionnaire qui se préparait. Van Mons se jeta dans le parti vonkiste avec une ardeur qui faillit lui devenir fatale. Il fut incarcéré comme fauteur des sociétés secrètes et coupable du crime de lèse-nation. Le procureur général insistait pour réduire l'affaire aux formes les plus simples et les plus expéditives. L'accusé

demandait une défense qu'on persistait à lui refuser; cependant sa jeunesse parlait en sa faveur, et malgré l'irritation de l'autorité contre son parti, il échappa à ce premier danger.

La bataille de Jemmapes ayant ouvert la Belgique aux armées françaises, on organisa une assemblée de représentants du peuple, dont Van Mons, à peine âgé de vingt-sept ans, fut appelé à faire partie; mais tout en subissant l'influence de la fièvre révolutionnaire, il ne s'associa en aucune façon aux excès de cette époque. Sa correspondance prouve au contraire qu'il n'usa de son crédit qu'en faveur de ses compatriotes persécutés, et plusieurs traits honorables témoignent de la bonté de son cœur, comme de la générosité de ses sentiments.

Après la réunion de la Belgique à la France, les relations de Van Mons avec les savants de Paris, s'étendirent et se multiplièrent. Le représentant Roberjot, envoyé à Bruxelles, le prit en affection, et l'engagea. à faire des recherches sur les mines de la Belgique. Peu de mois après il le chargeait de préparer la réorganisation de l'enseignement dans les départements réunis, et Van Mons était récompensé de cette honorable mission par le titre d'associé de l'Institut. Au mois d'avril 1797, il fut nommé professeur de chimie et de physique expérimentale à l'école centrale de Bruxelles, alors chef-lieu du département de la Dyle.

Ce fut à la même époque que sur l'invitation pressante de Fourcroy, Pelletier, Guyton-Morveau, Vauquelin et Prieur, il commença à prendre part à la rédaction des *Annales de chimie*. Van Mons était pour la Société des annales une acquisition précieuse, parce que, très-versé

dans les langues étrangères, il pouvait servir d'intermédiaire scientifique entre l'Angleterre, l'Allemagne, la France et l'Italie. Il fournissait à ce savant recueil les mémoires qu'il traduisait des *Annales de Crell*, des journaux anglais, italiens et hollandais. L'abondance des matériaux qu'il recueillait ainsi devint telle que, n'ayant pu décider les rédacteurs des Annales à publier chaque mois un cahier supplémentaire, il résolut de fonder lui-même un journal scientifique à Bruxelles, recueil qu'il continua plusieurs années sous le titre de *Journal de chimie et de physique*, et qui fut longtemps comme le dépôt central des progrès de la science dans les diverses contrées de l'Europe. C'est dans un des numéros de ce recueil que l'on trouve ce passage d'une lettre de Brugnatelli à Van Mons, remarquable en ce qu'il précéda de bien des années la fondation du nouvel art de dorer par la voie humide : « J'ai dernièrement doré d'une manière « parfaite, écrivait Brugnatelli, deux grandes médailles « d'argent, en les faisant communiquer, à l'aide d'un fil « d'acier, avec le pôle négatif d'une pile de Volta, et en « les tenant l'une après l'autre, plongées dans de l'anti- « moniure d'or nouvellement préparé et bien saturé. »

La multiplicité de ses occupations força bientôt Van Mons à renoncer à l'exercice de la pharmacie. En 1807, il s'était fait recevoir docteur en médecine à la faculté de Paris. Presqu'en même temps, l'université de Helmstadt lui offrit spontanément le même titre. Van Mons avait été l'un des fondateurs de la Société de médecine, de chirurgie et pharmacie de Bruxelles, dont il fut longtemps le secrétaire général, et dont les actes contiennent plusieurs mémoires qu'il publia isolément.

Van Mons avait manifesté dès ses plus jeunes années le goût le plus vif pour l'agronomie, et notamment pour la culture des fruits. A l'âge de quinze ans il semait dans le jardin de son père des fleurs et des arbrisseaux dans le dessein d'en suivre le développement et d'en étudier les générations successives. Il avait dès lors jeté les bases d'une théorie, et arrêté le plan d'expériences qu'il devait suivre, et qu'il suivit en effet pendant tout le cours de sa vie, pour en constater la réalité. Plus tard, il plantait de ses mains une vaste pépinière, qui fut pour lui la source d'immenses jouissances, mais aussi, comme nous l'allons voir, de bien cruels chagrins.

Après les événements de 1815, le roi Guillaume ayant rétabli l'Académie des sciences et belles lettres de Bruxelles, Van Mons fut compris dans la première nomination. L'organisation des universités suivit depuis celle de l'Académie royale des sciences, et l'on confia à l'illustre ami de Lavoisier, de Volta, de Brugnatelli, de Berthollet la chaire de chimie et d'agronomie à l'université de Louvain.

Ce fut à cette époque qu'il perdit presqu'en même temps son épouse et le plus jeune de ses quatre fils. Quelques années après, un édit royal venait le priver de cette magnifique pépinière, objet de ses constantes études, et qui renfermait alors plus de 80,000 pieds d'arbres fruitiers, sous prétexte que le terrain en avait été jugé propre à des constructions.

Obligé d'enlever ses plantations dans l'espace de deux mois et au fort de l'hiver, il put à peine sauver la vingtième partie, à l'aide des greffes qu'il se hâta de cueillir; le reste fut vendu ou donné.



Cette catastrophe affligea vivement le savant agronome, mais sans le décourager. Il résolut de transporter à Louvain les débris de sa pépinière et d'y continuer ses semis et ses expériences, mais il n'était pas au bout de ses tribulations. Là encore l'utilité publique fut le prétexte d'une nouvelle dévastation de ses jardins. Au moment des préparatifs du siége d'Anvers, l'autorité militaire fit détruire sa pépinière pour faire place à des fours et à des magasins de vivres. La philosophie de Van Mons ne fut point encore abattue de ce second coup. Il loua un nouveau terrain, et recommença ses expériences; il fut encore une fois obligé de céder la place à une fabrique de gaz d'éclairage. Décidément l'industrie et le bien public ne pouvaient s'accommoder avec les recherches agronomiques de l'illustre vieillard; mais déjà il avait recueilli des données assez nombreuses pour appuyer sa théorie pomologique, et pour la développer dans une série d'articles qui parurent dans les *Annales générales des sciences physiques*, recueil qu'il avait fondé avec le concours de MM. Drapiez et Bory de Saint-Vincent.

Cette théorie peut se résumer dans les termes suivants: « En semant les premières graines d'une nouvelle variété « d'arbres fruitiers, on doit en obtenir des arbres néces- « sairement variables dans leurs graines, car ils ne « peuvent plus échapper à cette condition, mais moins « disposés à retourner à l'état sauvage que ceux provenus « de graines d'une ancienne variété; et, comme ce qui « tend vers l'état sauvage, a moins de chance de se trou- « ver parfait, selon nos goûts, que ce qui reste dans le « plein champ de la variation, c'est dans les semis des « premières graines des plus nouvelles variétés d'arbres

« fruitiers, que l'on doit espérer de trouver les fruits les « plus parfaits selon nos goûts. » Cette théorie était formulée dans la tête de Van Mons dès l'âge de vingt ans. C'est pour en confirmer la valeur qu'il fonda ses diverses pépinières et qu'il suivit pendant tout le cours de sa vie les expériences qu'il avait primitivement imaginées. Ces expériences, d'ailleurs, le confirmèrent pleinement dans ses prévisions. Voici en quels termes M. Poiteau s'exprimait dans les *Annales de la Société d'horticulture de Paris* au sujet de cette théorie.

« Aujourd'hui, dit ce savant horticulteur, j'appelle le principe de ces moyens : *Théorie Van Mons*; mon but est d'en indiquer l'origine, de la développer, de l'appuyer par des raisonnements, par des faits, de tâcher d'en démontrer la solidité, de la faire admettre parmi nous, et de la présenter comme l'une des plus savantes et des plus utiles découvertes que le génie et le raisonnement aient faites vers la fin du dix-huitième siècle ! » Du reste la Société d'agriculture de la Seine avait depuis longtemps reconnu le mérite de ses découvertes, et dans une séance solennelle, sous la présidence du ministre de l'intérieur, lui avait décerné une médaille d'or, pour reconnaître, selon les termes du rapport, le zèle et le succès avec lesquels il s'était occupé de la multiplication des variétés d'arbres fruitiers.

A l'époque où Van Mons entra dans la carrière des sciences, la chimie préludait à la réforme célèbre à laquelle Lavoisier imposa son nom. Le jeune chimiste belge entreprit de la propager dans son pays, et apporta à cette mission le zèle le plus ardent. Les retardataires de toutes les nations cherchaient encore à combattre les

théories si lumineuses du savant chimiste français. Van Mons crut de son devoir de la défendre et choisit son poste dans les rangs les plus avancés.

Il s'attacha particulièrement à repousser les attaques de deux chimistes allemands, Gren et Westrumb, qui, en s'appuyant sur des faits mal observés, niaient l'exactitude d'une expérience fondamentale de Lavoisier.

Ce fut alors que Van Mons publia ses « Observations nouvelles sur la prétendue propriété du gaz azote d'entretenir la combustion. » C'est à cette circonstance et à l'ardeur qu'il mit à propager les doctrines de la chimie moderne qu'il dut ses relations avec les plus célèbres chimistes de l'époque, le titre d'associé de l'Institut de France et son admission à la plupart des Sociétés savantes de l'Europe. Mais comme il arrive trop souvent aux hommes qui, dans leur jeunesse, ont déployé le plus de zèle pour la propagation des théories nouvelles, Van Mons se refusa plus tard à reconnaître les faits qui portent quelque atteinte à la doctrine de Lavoisier. C'est ainsi qu'il ne voulut jamais admettre l'explication du développement de la chaleur par l'action des forces électro-chimiques, et que plusieurs de ses derniers écrits eurent pour objet de protester contre des théories admises aujourd'hui sans contestation par tous les chimistes.

En physique, Van Mons s'attacha à la théorie de Franklin et à l'hypothèse d'un seul fluide électrique. Il développa cette opinion dans l'ouvrage auquel il donne le titre de : *Principes d'électricité*. Il se déclara aussi le partisan du système de la nature hétérogène des divers rayons du spectre solaire. On trouve dans le troisième volume des actes de la Société de médecine de Bruxelles, son Mé-

moire *sur les orages*, et les effets qu'ils produisent sur l'homme et sur les animaux. La météorologie devait en effet l'intéresser à la fois, comme médecin et comme horticulteur; aussi est-ce la branche de la physique à laquelle il s'appliqua avec le plus de succès et de persévérance. Il est le premier qui ait attribué aux brouillards une cause de nature électrique, opinion reproduite et soutenue depuis par plusieurs physiciens, avec de véritables chances de probabilité.

Malgré les succès qu'il avait obtenus dans la carrière des hautes sciences, Van Mons n'avait pas oublié que la pharmacie avait été son point de départ. Dès l'année 1800, il avait cherché à mettre plus d'ordre et de simplicité dans la masse des formules qui composent l'arsenal pharmaceutique du dix-huitième siècle, et qui appartenaient aux dispensaires de tous les âges et de toutes les nations. La *Pharmacopée manuelle* fut le premier résultat de ce travail; il s'attacha surtout à y introduire les théories chimiques modernes, et à faire concorder la nouvelle nomenclature de cette science avec les dénominations vieillies de l'école précédente. Cet ouvrage eut un véritable succès. La traduction allemande en fut réimprimée jusqu'à trois fois; on y remarque la distinction toute nouvelle entre les baumes ou substances résineuses qui contiennent de l'acide benzoïque ou cinnamique, et les résines proprement dites qui n'en contiennent pas.

Il donna, en 1817, une nouvelle édition de la *Pharmacopée de Swediaur*, enrichie de notes et d'additions. A la même époque, il fut l'un des huit commissaires chargés de la rédaction de la Pharmacopée belge; mais n'ayant pas toujours réussi à faire adopter les améliorations qu'il

avait proposées, il se résolut à publier une seconde édition de sa *Pharmacopée manuelle*, dans laquelle il inséra toutes les modifications qu'il n'avait pu faire admettre dans le Code pharmaceutique de 1816, ainsi que les meilleures formules tirées des pharmacopées des autres nations.

Vers 1827, Van Mons publia en latin le *Conspectus mixtionum chimicarum*; deux ans plus tard le *Materiæ medico-pharmaceuticæ compendium;* enfin, il concourut à la seconde édition de la Pharmacopée nationale de Belgique et l'enrichit des fruits de sa longue et habile expérience.

L'université de Louvain ayant été supprimée en 1830, Van Mons, fut nommé professeur à Gand; mais son âge avancé, ses habitudes et l'impossibilité de transporter encore une fois ses riches pépinières ne lui permirent pas d'accepter ces nouvelles fonctions. Le roi Léopold, appréciant tous les titres de ce vétéran de la science, le nomma professeur émérite, lui accorda le maximum de la pension de retraite et la décoration de son ordre. Mais, dès lors, Van Mons s'était résigné à vivre dans un isolement presque absolu. Enfermé avec ses livres, livré tout entier à ses chères études, il ne recevait guère que les visites de ses proches parents ou de ses amis les plus intimes. En 1837, après la mort du second de ses fils, son isolement et sa retraite devinrent presque exclusifs, bien qu'il continuât à s'occuper de la science et à en suivre les progrès avec un intérêt qui ne se ralentit jamais.

Un mois avant sa mort, il voulut revenir à Bruxelles, pour se rapprocher des deux fils qui lui restaient, mais il retourna subitement à Louvain, où il mourut le 6 septem-

bre 1842. Selon ses désirs, son corps fut transporté à Bruxelles et enfermé dans la tombe qui peu d'années auparavant avait reçu son second fils.

Van Mons était doué des plus heureuses qualités physiques; il pouvait passer pour un des plus beaux hommes de son époque. Sa taille élevée, sa physionomie spirituelle et franche, ses yeux noirs pleins de feu, le rendaient vraiment remarquable. Lui-même prenait soin de faire valoir ces avantages naturels par une mise toujours recherchée. Ses qualités personnelles n'étaient pas moins éminentes. Sa bienveillance et sa générosité étaient à toute épreuve. Son élocution, bien que facile et originale, manquait parfois, dans la chaire, de méthode et de lucidité. Sa conversation était piquante, parce que indépendamment des connaissances profondes et variées qui en formaient le fonds principal, il y ajoutait volontiers les ornements d'une imagination riche et féconde. Ses écrits se ressentaient un peu de ce défaut de méthode rigoureuse, indispensable dans l'énoncé des théories scientifiques. Il péchait par une abondance qui, lorsqu'elle manque tout à fait, offre l'inconvénient contraire, et ne rend pas moins obscures des démonstrations dont le premier mérite devrait être la précision et la clarté.

Van Mons se maria deux fois. Il eut le chagrin de perdre sa femme et la fille qu'il en avait eue, peu de temps après son mariage. La seconde, qui lui fut enlevée par un accident aussi déplorable qu'imprévu, lui avait donné quatre fils. Le second d'entre eux, médecin d'une grande espérance, mourut du typhus en 1837. Il en laissa deux autres, dont l'un est colonel d'artillerie dans l'armée belge, et le second conseiller à la cour d'appel de Bruxelles.

L'activité de Van Mons était inépuisable; il possédait surtout la faculté assez rare de faire marcher de front des études et des occupations fort diverses. Au moment où l'orage révolutionnaire grondait encore, il venait faire, dans la Société de médecine de Bruxelles, de paisibles lectures sur la matière colorante végétale, sur la nature du parenchyme des plantes, ou l'action de la lumière sur les corps organiques. On le voyait passer avec la plus grande facilité des affaires publiques à celles de la science. L'intérieur de sa maison, sous ce rapport, était vraiment digne de l'attention de l'observateur : on le voyait recevoir dans la même chambre ses amis et ses malades, mêler des causeries scientifiques à des consultations médicales, et y joindre souvent les discussions de la politique la plus ardue et la plus élevée. Cette activité, sans être notablement altérée par l'âge, finit par s'étendre à un moins grand nombre d'objets. La chimie, la physique, la pharmacie, l'horticulture, furent les points sur lesquels elle parut se concentrer vers la fin de sa vie. Carrière étendue, honorablement remplie, digne en tous points d'exciter l'émulation et les respects des générations appelées à recueillir les fruits de tant de zèle, de recherches et de talent (1).

(1) Voici la liste des ouvrages publiés par Van Mons : I. *Essai sur principes de la chimie antiphlogistique*, in-8, Bruxelles, 1785. — II. *Pharmacopée manuelle*. Bruxelles, an IX (1800). — III. *Censura commentarii à Wieglebo nuper editi de vaporis in aerem conversione*. Bruxelles, an IX, in-4. — *Journal de chimie et de physique*. Bruxelles, an IX, X et XI (1800 à 1802). — V. *Principes d'électricité ou confirmation de la théorie électrique de Franklin*. Bruxelles, an IX (1802). — VI. *Synonymie des nomenclatures chimiques modernes*, traduit de de l'italien de Brugnatelli. 1802, in-8. — VII. *Théorie de la combus-*

tion. In-8. Bruxelles, 1802. — VIII. *Lettre à Bucholz sur la formation des métaux en général, et en particulier ceux de Davy, ou Essai de réforme générale de la théorie chimique*, in-8. Bruxelles, 1810. — IX. *Principes élémentaires de chimie philosophique avec des applications générales de la doctrine des proportions déterminées*. Bruxelles, 1818, un vol. in-12. — X. *Annales générales des sciences physiques*, par MM. Bory de Saint-Vincent, Drapiez et Van Mons. Bruxelles, 1819. — XI. *Pharmacopée usuelle, théorique et pratique*. Louvain, 1821, 1822, un vol. in-8. — XII. *Conspectus mixtionum chimicarum*. 1 vol. in-12. Louvain, 1827. — XIII. *Materiæ medico-pharmaceuticæ compendium*, 1829. Louvain, 1 vol. in-8. — XIV. *Abrégé de chimie à l'usage des leçons*. Louvain, 1831 à 1835, 5 vol. in-12. — XV. *Arbres fruitiers* et *leur culture*. Louvain, 1835-1836, 2 vol. in-12. — XVI. *La chimie des Éthers*. Louvain, 1837, un vol. in-12 (il devait y en avoir trois). — XVII. *Sur les trois nouveaux corps chimiques, les métallofluores, l'iodine et l'huile détonante de Dulong*. —XVIII. *Philosophie chimique ou vérités fondamentales de la chimie moderne*, par Fourcroy; nouvelle édition augmentée de notes et d'axiomes, etc. Bruxelles, an III (1794), 1 vol. in-8. — XIX. *Préface et addition aux éléments de philosophie chimique de Davy*, 1813-16, 2 vol. in-8. Bruxelles. — XX. *Pharmacopeia medici pratici universalis, etc.*, par Swediaur, avec notes et additions. Bruxelles, 3 vol. in-8, 1817. — XXI. *Faits et vues détachés, en rapport avec le différend sur certains points de théorie chimique, etc.* 2 vol. in-8 inachevés.

On trouve en outre dans les Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles, les travaux suivants : 1° *Mémoire sur la réduction des alcalis en métaux*, tome III, mai 1823. 2° *Mémoire sur quelques erreurs concernant la nature du chlore, et sur plusieurs nouvelles propriétés de l'acide muriatique*, tome III, novembre 1823. 3° *Quelques particularités concernant les brouillards de différentes natures*, tome IV, avril 1827. 4° *Mémoire sur une particularité dans la manière dont se font les combinaisons par le pyrophore*, tome XI, juillet 1835. 5° *Mémoire sur l'efficacité des métaux compactes et polis dans la construction des pyrophores*, tome XI, juillet 1835.

LABARRAQUE

(1777-1850).

Antoine-Germain Labarraque naquit le 29 mai 1777, dans la petite ville d'Oloron (Basses-Pyrénées) (1). Enlevé prématurément à ses études par les exigences du service militaire, il fit partie des grenadiers de la Tour-d'Auvergne, et une action d'éclat lui mérita une promotion sur le champ de bataille. Tandis qu'il tenait garnison sur les frontières d'Espagne, à Saint-Jean-de-Luz, pour utiliser ses loisirs, il remplit les fonctions d'élève dans une pharmacie tenue par de respectables demoiselles chez lesquelles il était logé. Par suite de ces connaissances rapidement acquises, et dans la disette de sujets propres au service des hôpitaux, il fut désigné, à peine âgé de vingt ans, comme pharmacien, et même pharmacien en chef d'un hôpital espagnol, celui de Berra. L'excès du travail, les privations, l'insalubrité lui firent contracter le typhus, maladie pendant laquelle, disait-il,

(1) Sa ville natale, heureuse de son illustration, a fait placer sur la maison où naquit Labarraque, une plaque de marbre où sont rappelées la date de sa naissance et celle de sa mort avec ces mots : « En 1795, la Tour d'Auvergne le distinguait sur le champ « de bataille. En 1825, l'Académie des sciences de l'Institut de France « couronnait ses travaux sur les chlorures. »

on lui fit avaler plus de médicaments qu'il n'en avait encore préparé. Sa jeunesse et sa robuste constitution le firent heureusement résister à la maladie comme aux remèdes. A peine convalescent, il fut licencié et évacué sur la France. Au moment où il traversait Saint-Jean-de-Luz, il s'élança de la charrette dans laquelle on le transportait, pour venir tomber évanoui dans l'officine où il avait été reçu et traité avec tant de bonté. Il y retrouva les mêmes soins et la même affection. Le souvenir s'en était si bien conservé dans son âme, qu'il n'en parlait jamais que les larmes aux yeux, et qu'à plus de soixante-dix ans il voulut aller revoir les lieux où il avait contracté de si douces obligations. Il y retrouva, non plus les demoiselles Mouhaut, mais leur parent et leur successeur, à qui ces excellentes personnes avaient imposé la condition de conserver intacte la chambre qu'avait habitée Labarraque, leur enfant d'adoption.

Cependant, il avait pris goût à la pharmacie, et devenu libre, il alla à Montpellier pour y puiser les éléments de cette profession. Il y suivit les cours de Chaptal. A la fin de son noviciat, il vint à Paris, où il entra chez Bertrand Pelletier, membre de l'Institut, qui lui permit de suivre les leçons de Vauquelin. Reçu pharmacien en 1805 et établi dans la capitale, il lut à la Société de pharmacie un travail sur *la dissolution du phosphore*, et à la Société de médecine un Mémoire sur *les électuaires*, qui lui ouvrirent les portes de ces deux compagnies.

Lorsque Labarraque était élève dans la maison Pelletier, il y fit la connaissance du célèbre Corvisart, qui le prit en amitié et voulait l'attacher à la maison de l'Empereur. Une circonstance singulière fit avorter ce projet.

Une nuit que Corvisart était venu faire préparer par son élève de confiance une potion destinée au Premier Consul, et dans laquelle devait entrer du suc de citron, il fallut pour cela éveiller un épicier du voisinage, ce qui causa un retard, pendant lequel Corvisart manifesta la plus grande impatience. Labarraque essaya de le calmer en lui disant que quelques minutes de plus n'empêcheraient pas le médicament d'opérer son effet. — Mais, malheureux, s'écria Corvisart, tu ne sais donc pas que si je ne suis pas à quatre heures du matin près du Premier Consul avec la potion, il me la jettera à la figure. — Que dites-vous? reprit Labarraque. S'il en est ainsi, je ne puis pas être son pharmacien, car s'il me faisait un pareil outrage, je l'étranglerais.... Paroles qui, assurément, sentent d'une lieue le jeune homme et le méridional, mais qui témoignent aussi dans Labarraque d'un honorable sentiment de sa dignité.

Labarraque ne s'était distingué jusque-là que comme un pharmacien instruit et honorable, lorsqu'en 1820, le programme des prix proposés par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, le plaça tout à coup sur un nouveau théâtre, Le programme portait cette question : « Trouver un procédé chimique ou mécanique pour en- « lever la membrane muqueuse des intestins traités dans « les boyauderies, sans employer la macération, et s'op- « posant à la putréfaction. Décrire la manière de préparer « les boyaux par insufflation. »

Il fallait un véritable courage pour entreprendre les expériences qu'exigeait la solution d'un pareil problème. Ce courage ne manqua pas à notre collègue. Il alla étudier dans des ateliers infects les détails de l'art du boyau-

dier, il se livra lui-même à ce travail rempli de dégoûts ; il essaya un certain nombre de réactifs et, par une suite de raisonnements ingénieux, il fut conduit à l'emploi de l'eau de Javelle, qui lui parut remplir assez bien son objet. Il fit part de ces premiers résultats à Cadet-Gassicourt, qui avait soulevé la question dans le sein du conseil de salubrité et qui l'excita à poursuivre ses recherches. Labarraque le lui promit ; mais il hésitait encore, lorsque Cadet vint à mourir. Notre confrère regarda dès lors son honneur comme engagé dans une promesse que la mort rendait irrévocable, et il se livra au travail avec une activité, une ardeur qui ne se ralentit pas un instant. En moins de quarante jours, les expériences furent terminées, le mémoire fut écrit et remis à la commission.

Labarraque obtint le prix ; et, sans se réserver le secret de sa découverte, il en publia aussitôt les détails sans aucune restriction, bien qu'il n'y fût pas obligé par les conditions du programme. L'année suivante (1823), l'Académie des sciences lui accorda le prix Montyon pour l'assainissement des arts insalubres. Plus tard, en 1826, l'Académie de Marseille lui décerna une médaille pour l'application des chlorures à l'hygiène et à la thérapeutique. Nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1827, élu successivement membre du conseil de salubrité et de l'Académie de médecine, un grand nombre de Sociétés savantes étrangères s'empressèrent également de l'admettre dans leur sein. Ajoutons qu'il ne tarda pas à trouver dans sa découverte, devenue une nouvelle industrie, la source d'une honorable fortune, et d'une considération personnelle à laquelle il n'attachait pas moins de prix.

On le voit ; la société n'est pas aussi ingrate qu'on le



proclame sans cesse. Elle tient assez de compte à ceux qui se dévouent pour elle, de leurs efforts, de leurs succès, et leur accorde assez largement ce qui fait l'ambition bien légitime de tout homme de cœur et d'intelligence.

Mais c'est que les conséquences de la découverte de Labarraque ne s'étaient pas bornées à la solution du problème proposé par la Société d'encouragement. Les applications de ses chlorures se multipliaient chaque jour. Après la désinfection des ateliers de boyauderie, ils avaient servi à l'assainissement des halles, des abattoirs, des amphithéâtres anatomiques. On en avait fait usage avec succès dans les hôpitaux, les lazarets, les prisons, les infirmeries de la marine, dans les magnaneries, les étables, dans une foule d'ateliers insalubres. L'assainissement d'un égout venait d'épargner à la ville de Paris une dépense évaluée à un demi-million; celle des équipages militaires avait sauvé des sommes considérables à l'administration de la guerre. Les chlorures rendaient les plus grands services dans l'exhumation des cadavres, les recherches de médecine légale, les embaumements, les solennités funéraires; enfin, lors de la première invasion du choléra, ils avaient rendu presque populaires les mesures relatives à l'assainissement des habitations, et fait faire à l'hygiène publique ainsi qu'à l'hygiène privée, un pas important désormais acquis à la science comme à la société.

C'est surtout la poursuite infatigable de ces résultats qui caractérise la découverte de Labarraque. Notre confrère en effet, ne s'est jamais posé comme l'inventeur du chlore, ni des chlorures. Les propriétés désinfectantes du chlore gazeux avaient été mises en lumière par Guyton-Morveau, celles des chlorures, comme décolo-

rants, avaient été l'objet des travaux de Berthollet, l'eau de Javelle était un produit placé dans toutes les mains. Labarraque n'a pas imaginé davantage leur composition, leur fabrication, leur théorie. Aussi, s'il fallait défendre sa modestie bien réelle contre des insinuations plus d'une fois émises avec peu de bienveillance, il nous suffirait de transcrire le paragraphe suivant de son premier mémoire : l'*Art du boyaudier* (p. 71).

« Pour donner un intérêt chimique à cette note, dit-il, « on devrait faire encore plusieurs expériences, entre « autres celle de déterminer si, dans le moment où la « putréfaction se détruit, il se forme une combinaison, « quelle est la nature du ou des gaz qui se dégagent, etc. ? « mais il y aurait de la témérité à moi, qui peut-être n'ai « jamais possédé assez d'aptitude pour me livrer avec « succès à des recherches, et qui, depuis quinze ans me « suis presque uniquement occupé d'une partie de la « chimie qui ne demande que la rigoureuse exactitude « des procédés reconnus bons, pour en faire l'application « à l'art de guérir ; il y aurait de la témérité, dis-je, à me « livrer à des travaux sur un sujet qui a été étudié par les « premiers chimistes de l'Europe. Si même je me suis per- « mis quelques détails, on ne doit l'attribuer qu'au désir « naturel à tout homme de se rendre compte, autant que « ses facultés le lui permettent, des faits qu'il observe, « en se les expliquant d'une manière satisfaisante pour « lui, et en attendant que les habiles en fixent la « théorie. »

Mais ce qui lui appartient bien réellement, c'est l'idée de l'application des chlorures à la désinfection des matières animales, c'est leur substitution à l'emploi du chlore

gazeux dans une multitude de circonstances où l'action de ce gaz ne pouvait pas atteindre les causes d'infection; c'est la pensée que les chlorures liquides, en cédant leur alcali aux matières grasses, laisseraient dégager le chlore à l'état naissant et d'une manière continue, enfin, c'est surtout la persévérance, le courage, l'abnégation qu'il mit à propager ses convictions, en multipliant les expériences. Quel que soit l'amour des hommes pour la nouveauté, on sait les efforts qu'exige le triomphe d'une vérité nouvelle, lors même qu'elle porte tous les caractères d'un bienfait public. On ne saurait dire tout que ce Labarraque eut à faire pour rendre bien évidents les résultats de sa découverte et pour en populariser les applications. Souvent obligé d'opérer de ses propres mains, de surmonter d'horribles dégoûts, de s'exposer à des dangers réels, il eut encore à lutter contre la prévention, la routine, le mauvais vouloir et même la mauvaise foi. Le rapport de Robiquet à la Société d'encouragement, rappelle ce fait remarquable qu'après la désinfection complète d'une boyauderie, les ouvriers se plaignirent qu'on avait empoisonné leur atelier, parce qu'il restait dans l'atmosphère quelques traces de chlore qui n'étaient pas même sensibles à l'odorat des experts.

Dans le cours de ses premières recherches, M. Labarraque avait remarqué un fait qui jusqu'alors avait échappé aux anatomistes : c'est que les intestins des carnivores ont une membrane péritonéale très-épaisse et la muqueuse mince, tandis que chez les herbivores, la membrane externe est mince comme une pelure d'oignon et l'intérieure très-épaisse. Il attribua cette différence à la nature des aliments qui, pour les herbivores, étant plus

durs, obligent les intestins à se contracter plus violemment et plus longtemps, tandis que chez les carnivores, ils sont d'une assimilation plus facile.

Étienne Geoffroy Saint-Hilaire a fait remarquer l'importance de cette découverte anatomique dont il laisse tout l'honneur à Labarraque; elle suffisait assurément pour rendre incontestable son talent d'observation.

Outre l'*Art du boyaudier*, qui parut en 1822, M. Labarraque a publié en 1823, une brochure intitulée : *De l'emploi des chlorures de sodium et de chaux*; une *Note sur une asphyxie* produite par les émanations d'une fosse d'aisance (1825); une *Note sur la préparation des chlorures désinfectants* (1826); enfin plusieurs *Rapports* présentés au conseil de salubrité de Paris, entre autres, sur l'exhumation des cadavres déposés en juillet 1820, dans les caveaux de l'église Saint-Eustache,

Labarraque avait un caractère généreux, plein de bienveillance, un cœur affectueux, une âme sincère et expansive. Il était d'un commerce aimable, d'un abord franc et ouvert. Quel que soit le succès personnel que ses travaux lui méritèrent, on peut affirmer qu'il fut encore plus fier de leurs résultats immenses en faveur de la salubrité publique. Sa découverte lui avait valu de hautes relations et de précieuses amitiés. « Honneur à « vos chlorures! lui écrivait, de Syrie, l'éloquent Pa-« riset, allant essayer l'emploi de ses produits contre « la peste d'Orient. Si je vous représentais en hié-« roglyphe, je vous mettrais à la main la clef de vie... « Je vous assure que mes amis et moi ne respirons que « le bien; j'ai l'âme nette et blanche de tout autre sen-« timent. Dans ma jeunesse, quand j'allais à la bataille,

« j'avais Platon dans mon sac : l'Apologie, le Criton, le « Phédon. A soixante ans, je les ai dans les plis de mon « cerveau. Ces compagnons platonisent comme moi ; « je platonise en vous aimant, car vous ne songez qu'à « bien mériter des hommes. *Iterum vale et me ama.* »

Parvenu à un âge encore peu avancé, Labarraque vit sans trop d'amertume sa santé, ses forces s'affaiblir, sa vie décliner insensiblement, puis s'éteindre. Il est mort le 9 décembre 1850, à la campagne, entouré de sa famille et de quelques amis ; heureux de se voir survivre dans un fils, déjà en possession d'un rang distingué parmi les médecins de la capitale, et dans son gendre, M. Lecanu, aussi docteur en médecine, agrégé de la Faculté et l'un des professeurs les plus éminents de l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Que peut ambitionner de mieux un homme de bien ? Il faut aimer les hommes pour leur conquérir, par tant de labeur, quelques utiles vérités ; il faut en être aimé et respecté quand on a eu le bonheur d'y réussir ; c'est un hommage qui ne manquera jamais à la mémoire de notre collègue et de notre ami.

BERNARD COURTOIS

AUTEUR DE LA DÉCOUVERTE DE L'IODE.

(1777-1838)

L'intérêt qui s'attache à l'origine des grandes découvertes n'est pas sans analogie avec celui qui nous porte à rechercher les premiers moments de l'existence des hommes célèbres. Après l'histoire des nations et des personnages éminents, rien n'est, en effet, plus curieux que celle des choses utiles. On aime à connaître le point de départ d'une découverte capitale et les phases par lesquelles elle a passé, depuis le hasard ou la première observation qui l'a mise en lumière, jusqu'à ses derniers développements. L'histoire des sciences devrait avoir aussi son livre d'or, car les nations, comme les individus, ont intérêt à connaître les origines et les dates, en tout ce qui se rapporte aux annales de la civilisation.

Il y a plus de quarante ans que l'iode a été découvert, et, depuis cette époque, l'étude de ce corps intéressant n'a pas cessé d'être l'objet des recherches des chimistes les plus distingués. Il semble que chaque jour ait fait reconnaître quelque nouvelle propriété, quelque nouvelle application de l'iode à la chimie, à la médecine, aux arts, à l'industrie. L'étude d'aucune substance n'a été poursuivie

avec plus de persévérance ; elle offre peut-être l'unique exemple d'un corps nouveau, sur lequel, après un si petit nombre d'années, il semble qu'il ne reste plus rien à dire ; et toutefois, la science s'en préoccupe toujours avec la même ardeur. A l'heure qu'il est, il forme encore le sujet de plus d'une investigation, pour ainsi dire, obstinée. D'abord, découvert uniquement dans les eaux mères de la soude de varecs, on le trouve maintenant dans presque tous les corps de la nature ; entièrement ignoré jusqu'à l'année 1813, il se montre aujourd'hui, sinon aussi abondant, au moins aussi répandu que les corps élémentaires qui figurent le plus généralement dans les substances naturelles.

L'histoire de toutes ces recherches est bien connue de tous ceux qui s'occupent de chimie et des arts qui s'y rattachent. Ce qui l'est beaucoup moins, ce sont les détails relatifs à sa première découverte, et surtout à l'histoire du savant modeste à qui nous la devons.

Bernard Courtois naquit à Dijon, en 1777. Son père était préparateur du cours de chimie que Guyton-Morveau professait dans cette ville, où il exerçait en même temps de hautes fonctions de magistrature. Courtois père avait établi, l'un des premiers, une nitrière artificielle, qu'il exploita pendant plusieurs années et qu'il céda, vers la fin de sa vie, à son fils aîné; circonstance qui explique la prédilection de Bernard pour ce genre d'industrie. Celui-ci, à l'âge de dix-huit ans fut placé à Auxerre dans la pharmacie de M. Frémy, père de M. Frémy de Versailles et aïeul de M. Frémy, aujourd'hui professeur de chimie au Muséum. Son apprentissage terminé, Bernard Courtois vint à Paris où, sur la recommandation de

Guyton-Morveau, il entra dans le laboratoire de Fourcroy, à l'École polytechnique.

Appelé aux armées par la réquisition de 1799, Courtois fut employé quelque temps dans les hôpitaux militaires et, revenu à Paris, il entra dans le laboratoire de M. Thenard. L'année suivante, il fit partie des jeunes chimistes qu'Armand Séguin plaça dans le laboratoire qu'il venait d'ouvrir, pour travailler à l'avancement d'une science à laquelle il devait son immense fortune.

Dans la répartition des travaux que Séguin voulait entreprendre, Courtois fut désigné pour l'étude de l'opium. Il se consacra avec dévouement à ces recherches et il parvint à isoler de l'opium un corps cristallisé, doué de réactions alcalines, et susceptible de se combiner avec les bases. Cependant, comme il obtenait cette substance par l'intermède de l'ammoniaque, il n'osa pas affirmer que celle-ci fût étrangère aux propriétés alcalines qu'il accusait. Plus hardi que lui, Serturner donna le nom d'alcali végétal à la substance cristalline que Courtois avait découverte, et il eut l'honneur de mettre la science sur une voie nouvelle, en révélant l'existence d'une série de corps, aujourd'hui désignée sous le nom d'*alcaloïdes*.

Le travail de Courtois donna lieu à un mémoire sur l'opium que Séguin lut à l'Institut, le 24 décembre 1804, et qui ne fut inséré que dix ans après, dans les annales de chimie (1). L'alcaloïde de l'opium y était si nettement indiqué, que Vauquelin n'hésita pas de réclamer en faveur de Séguin la priorité de sa découverte de la morphine, lorsque Serturner publia son travail (1816). Mais ce travail était réellement le fruit des habiles recherches

(1) *Annales de chimie*, t. LXXXIX, p. 225.

de Courtois. Celui-ci quitta, en 1804, le laboratoire de Séguin pour établir une nitrière artificielle, fondée sur des procédés nouveaux qui lui étaient propres, et à laquelle il donna de larges développements. C'est là qu'en préparant en grand le nitrate de soude, qu'il obtenait en décomposant le nitrate de chaux par les soudes de varec, il remarqua que les chaudières qui servaient à cette opération étaient assez promptement perforées. Il étudia les causes de cette altération du métal et reconnut que le cuivre se combinait avec une substance dont la nature lui était inconnue. Pour isoler cette substance, il s'attacha à traiter les eaux mères des soudes, et finit par en retirer le nouveau corps dans un grand état de pureté. Cette découverte remonte, pour Courtois, au courant de l'année 1812.

Vers la fin de 1813, il remit à plusieurs de ses anciens collaborateurs des échantillons du nouveau corps. Trop occupé de son exploitation industrielle, il se vit obligé de suspendre les recherches qu'il avait déjà entreprises sur ce sujet. Néanmoins, ce fut en son nom que, le 29 novembre 1813 (1), MM. Clément et Désormes vinrent annoncer à l'Institut sa découverte. Dans la séance suivante, le 6 décembre, M. Gay-Lussac lut une note dans laquelle il établissait les rapports du nouveau corps avec le chlore et lui imposait le nom d'*iode* (de ιωδης, violet), à cause de la couleur violette de sa vapeur (2).

Un des échantillons que Courtois avait distribués, était tombé dans les mains de Humphry Davy, qui se trouvait accidentellement en France. Frappé des singulières pro-

(1) *Annales de chimie*, t. LXXXVIII, p. 304.
(2) *Ibid.*, p. 322.

priétés de ce corps, le chimiste anglais en fit aussitôt l'objet d'une étude rapide et, dans une lettre qu'il adressa à Cuvier, et que ce dernier lut à l'Institut le 13 décembre, il examina ses combinaisons avec le potassium, le sodium, les métaux et quelques gaz (1). Enfin, le 27 décembre de la même année, M. Colin, alors répétiteur à l'École polytechnique lut également à l'Institut une note sur quelques nouvelles combinaisons de l'iode : expériences exécutées sous les yeux et sous la direction de M. Gay-Lussac (2).

L'empressement qu'avait mis H. Davy à publier ses premiers résultats, immédiatement après les premières communications faites à l'Institut, et les insinuations des journaux anglais qui tendaient à en reporter la priorité sur leur compatriote, indisposèrent M. Gay-Lussac, au point que ce chimiste crut devoir rétablir les faits, dans son grand mémoire sur l'iode, publié le 1er août de l'année suivante. Voici dans quels termes il présente lui-même l'historique de la découverte de Courtois.

« Il y avait près de deux ans que M. Courtois avait fait la découverte de l'iode, lorsque M. Clément l'annonça à l'Institut le 29 novembre 1813. M. Courtois avait observé plusieurs de ses propriétés, et particulièrement celle qu'il a de former une poudre très-fulminante, lorsqu'on le traite par l'ammoniaque. Il s'était proposé d'en faire connaître tous les caractères, mais, détourné des travaux de laboratoire par les soins qu'exigeait une fabrication très-active de salpêtre et de plusieurs autres produits, il engagea M. Clément à continuer ses recherches. M. Clé-

(1) *Ibid.*, t. LXXXVIII, p. 322.
(2) *Ibid.*, t. XCI, p. 252.

ment, par des motifs semblables, ne put y consacrer que quelques moments. Néanmoins, il découvrit, entre autres résultats, qu'en mettant l'iode en contact avec le phosphore, on obtenait un acide gazeux, mais il conclut de ses expériences que ce gaz était composé de 1/4 d'acide muriatique et de 3/4 d'iode. »

« M. Clément était encore occupé de ses recherches, lorsque M. Davy vint à Paris, et il crut ne pouvoir mieux accueillir un savant aussi distingué, qu'en lui montrant la nouvelle substance qu'il n'avait encore montrée qu'à MM. Chaptal et Ampère. Je rapporte ces circonstances pour répondre à l'étrange assertion que l'on trouve dans le journal de MM. Nicholson et Tilloch, n° 189, p. 69 : « Il paraît que l'iode a été découvert depuis environ deux « ans ; mais tel est l'état déplorable de ceux qui cultivent « les sciences en France, qu'on n'en avait rien publié « jusqu'à l'arrivée de notre philosophe anglais dans ce « pays (1). » C'est de M. Davy que l'on parle. Peu de temps après avoir montré l'iode à M. Davy, et lui avoir communiqué le résultat de ses recherches, M. Clément lut sa note à l'Institut et la termina en annonçant que j'allais les continuer. Le 6 décembre, je lus en effet à l'Institut une note qui fut imprimée dans les Annales de chimie (2)..... Personne n'a contesté jusqu'à présent que je n'aie fait connaître le premier la nature de l'iode, et il est certain que M. Davy n'a publié ses résultats que plus de huit jours après avoir connu les miens. »

(1) « It appears that this gaz (l'iode) was discovered above two years ago; but such is the deplorable state of scientific men in France, that no account of it was published till the arrival of our english philosopher there. »

(2) *Annales de chimie*, t. LXXXVIII, p. 311.

L'attention des chimistes était de toutes parts fixée sur ce corps singulier. Le 20 décembre 1813, Gay-Lussac lut à l'Institut un nouveau mémoire sur ses combinaisons avec l'oxigène (1). Le 21 mars suivant, MM. Colin et Gauthier de Claubry présentèrent leurs recherches sur l'action réciproque de l'iode et des matières organiques (2). Le 4 juin, Vauquelin publia ses expériences dans lesquelles il étudiait les combinaisons de l'iode avec l'ammoniaque, l'étain, le mercure, l'alcool (3). Enfin le 1er août de la même année parut le grand mémoire de Gay-Lussac, dans lequel ce chimiste établit les propriétés générales de l'iode, ses combinaisons avec les corps simples, avec l'hydrogène, les oxydes, le chlore; où il examine les hydriodates alcalins et métalliques, les iodates, l'éther hydriodique. Ce beau travail, le plus complet peut-être qu'ait jamais produit la science, est resté comme l'un des plus beaux titres de gloire de son auteur. C'est dans ce mémoire qui n'occupe pas moins de cent soixante pages, que Gay-Lussac désigna pour la première fois par le nom d'*hydracides*, les composés de cette nature formés par l'hydrogène. On voit qu'à cette époque, il s'occupait déjà d'un autre travail qui a porté au plus haut degré la renommée de son auteur : le mémoire sur le cyanogène; car à l'occasion des hydracides, dont il formait un groupe distinct, par opposition avec les acides oxygénés, il écrivait cette phrase : « L'acide prussique devra sans doute être placé dans un groupe particulier, quoique voisin de celui des hydracides, mais il serait prématuré de déter-

(1) *Ibid.*, t. LXXXVIII, p. 319.
(2) *Ibid.*, t. LXXXX.
(3) *Ibid.*

miner sa classification, avant de connaître exactement sa nature. »

Les propriétés générales de l'iode étaient établies, ainsi que les bases de ses combinaisons; mais les recherches n'en continuèrent pas moins. Les uns étendirent ses relations avec d'autres corps; quelques chimistes s'appliquèrent à simplifier son extraction, d'autres à reconnaître sa présence dans les productions naturelles. Les moyens d'analyse se perfectionnèrent à ce point que l'on pût constater l'existence de l'iode dans des solutions où il ne se trouve qu'en proportions infinitésimales. Après les eaux mères de la soude, où il existe en assez grande quantité, on le découvrit dans les mines, en combinaison avec les métaux ; dans les roches, combiné avec les terres, les alcalis; dans la houille, dans les productions marines, dans les sources minérales, dans les eaux douces, dans les plantes aquatiques, enfin dans les tissus des animaux vivants, dans des fucacées fossiles, dans les aérolithes et jusque dans l'air que nous respirons.

Parmi les applications les plus heureuses auxquelles la découverte de l'iode a donné lieu, on peut citer en première ligne ses nombreuses réactions chimiques : l'iodure d'amidon, entre autres (1), l'un des réactifs les plus sensibles que l'on possède, et qui a donné lieu à l'invention du *sulfhydromètre* de Dupasquier (2). L'application de l'iode à la médecine, qui est due au docteur Coindet, de Genève, a apporté un secours puissant au traitement des maladies lymphatiques (3). Enfin un art tout entier, un art nou-

(1) *Annales de chimie*, t. XC.

(2) *Annales de chim. et de phys.* et *Journ. de pharm.* 1840.

(3) *Soc. helvét. des sc. natur.*, juillet 1820. — *Bibliothèque britannique*, t. XIV et XVI.

veau était attaché à la découverte de l'iode ; c'est la *photographie*, qui a pour objet de créer, par la seule action de la lumière, sur une plaque iodurée, des dessins, où les objets conservent mathématiquement leurs formes, jusque dans leurs plus petits détails, ainsi que la dégradation des teintes et des effets de perspective.

Mais tandis que la découverte de Courtois se développait d'une manière si brillante, son auteur se trouvait aux prises avec la mauvaise fortune. En 1815, au moment où nos ports de mer s'ouvrirent aux produits exotiques, de grandes quantités de salpêtre des Indes arrivèrent en France et anéantirent d'un seul coup les nitrières artificielles. Courtois, dont toutes les ressources pécuniaires avaient été appliquées à cette industrie, vit s'annihiler entre ses mains, non-seulement tous ses produits fabriqués, mais encore un matériel considérable : sa ruine fut rapide et complète. Il chercha à se relever de ses désastres par la fabrication de l'iode, mais alors la consommation de cette substance, encore peu étendue, était loin d'offrir de larges bénéfices. Courtois luttait avec résignation contre les atteintes de l'âge, des infirmités et du chagrin lorsque en 1831, sur la généreuse initiative de M. Thenard, l'Académie des sciences décerna un prix de 6000 francs à l'auteur de la découverte de l'iode : récompense que celui-ci n'avait ni provoquée, ni même ambitionnée, et qui lui fut d'autant plus chère qu'il la devait à l'intervention d'un ancien ami.

Sur la fin de sa vie, Courtois s'occupait encore de recherches chimiques. L'opium, dont il faisait un fréquent usage dans ses souffrances, était surtout l'objet de ses investigations. Il est probable qu'il avait entrevu la co-

déine, car il annonçait avec une certaine assurance que la morphine n'était pas le seul alcaloïde contenu dans l'opium.

Courtois est mort le 27 septembre 1838 sans laisser à sa veuve et à son fils autre chose qu'un nom devenu justement célèbre. Mais il ne faut pas croire que la science ait été ingrate envers l'auteur d'une aussi belle découverte. Des cotisations spontanées, des secours obtenus de l'administration, sont venus en aide à cette touchante infortune, et tout récemment encore, la Société d'encouragement vient d'assurer dignement l'existence de l'unique héritière de ce nom, désormais cher à la science comme aux arts et à l'industrie.

ALPHONSE DUPASQUIER

(1793-1848)

Qu'est-ce que la vocation ?... Si l'on entend par ce mot une aptitude spéciale, mais exclusive, à un art, à une science, à une profession, peut-être ne faut-il pas trop ambitionner ce rare privilége. Sans doute ceux qui en sont doués, si le sort les favorise, peuvent prétendre à la renommée, à la fortune, à des succès exceptionnels ; mais aussi, lorsqu'ils sont détournés de leur unique voie, ils n'ont guère que la chance de rester toute leur vie médiocres ou malheureux. D'autres, pourvus d'une organisation moins éminente, mais plus générale, sont appelés à comprendre, à sentir, à s'approprier tout ce qui est du domaine de l'intelligence et de l'âme ; ils savourent à leur gré tous les fruits de ce vaste champ, ils ne sont étrangers à rien de ce qui touche l'humaine nature, et si, dans une sphère de labeur et de modestie, la gloire et la fortune leur font parfois défaut, ils ont du moins soulevé peu de rivalités, soutenu des luttes moins pénibles, et à coup sûr ils ont vécu plus heureux.

L'homme éminent, l'excellent ami auquel nous consacrons ces lignes, fut au nombre de ces derniers. Gaspard Alphonse Dupasquier naquit le 27 août 1793, à Chessy,

petite ville du département du Rhône, célèbre par ses mines de cuivre. Des circonstances cruelles entourèrent sa naissance. Son père habitait Lyon, alors assiégé par l'armée révolutionnaire. Sa mère, obligée de fuir, rejoignait péniblement et à pied la demeure de sa famille. A peine arrivée, elle mettait au monde ce fils qui devait un jour tenir dans les sciences médicales un rang si honorable et si distingué.

Une intelligence précoce, un goût décidé pour les sciences et surtout pour l'histoire naturelle signalèrent son enfance. Son père, qu'il eut le malheur de perdre avant d'avoir atteint l'âge de douze ans, avait du moins indiqué la direction qu'il aurait à suivre; il le destinait à l'une des professions médicales. A peine Alphonse avait-il achevé le cours assez incomplet de ses études classiques, qu'il entra dans une pharmacie de Lyon. Là, ses goûts et ses aptitudes se trouvaient réunis. Après un stage de quelques années, on l'envoya à Paris. Il y suivit les cours des grandes écoles et, tout en recueillant les connaissances qui intéressent particulièrement la pharmacie, il reprit en sous-œuvre ses études littéraires et ne laissa pas de s'occuper de toutes les sciences qui se rapportent à la médecine, prévoyant sans doute qu'il s'élèverait jusqu'aux plus hauts degrés de cette belle profession. De retour dans sa famille, il suivit les cours et la clinique de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Deux ans après, il se faisait recevoir à l'École de pharmacie de Paris, ce qui lui valut, la même année, le titre de membre adjoint du jury médical du Rhône. Néanmoins, il revint à Paris une troisième fois, avec l'intention d'obtenir le grade de docteur en médecine, projet qu'il ne tarda pas à réaliser.

Sa thèse inaugurale avait pour titre : *De l'imagination et de son influence sur l'homme, dans l'état de santé et de maladie*, sujet à la fois médical et philosophique qu'il développa avec une méthode et une habileté remarquables. Une érudition choisie, un style correct et élégant distinguent ce travail de ces dissertations où l'affectation du langage scientifique le dispute à l'aridité des formes de l'école. La thèse de Dupasquier révélait en même temps un observateur, un philosophe et un écrivain.

Pourvu de ses titres et de nombreuses connaissances puisées à toutes les sources, il revint s'établir à Lyon, bien décidé à se livrer à la pratique de la médecine. Toutefois, il faut le dire, il lui manquait quelque chose pour que ce fût là sa véritable vocation. Je me trompe, il lui eût fallu, pour réussir, restreindre ses facultés, ses aptitudes, trop nombreuses peut-être et trop variées. On sait que la pratique médicale est exclusive et s'accommode difficilement avec un goût prononcé pour des connaissances qui semblent étrangères à sa nature. Si la médecine, la plus vaste, la plus générale de toutes les sciences, a des points de contact avec toutes les branches de l'arbre encyclopédique, le médecin praticien doit souvent résister à certaines tendances qui, en fractionnant ses préoccupations, l'éloigneraient malgré lui de ses devoirs obligés. Cette concentration sur un seul ordre de pensées, Alph. Dupasquier en était presque incapable. Un fait nouveau, important appelait son attention, s'emparait de lui vivement, et comme son intérêt s'attachait à tout ce qui est du ressort de l'intelligence, il avait bien de la peine à revenir ensuite aux faits ordinaires de la pratique médicale. Et cependant, bien qu'entraîné perpétuellement

hors du cercle de ses études professionnelles, il s'y voua avec résolution pendant plus de douze années. Nommé médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, après un concours dans lequel il se plaça au premier rang, il en exerça assidûment les fonctions pendant une période de dix années. Membre et doyen du jury médical, secrétaire général de la Société de médecine, membre et président de l'Académie, du conseil de salubrité et toutes les Sociétés savantes de la même ville, fondateur du Journal clinique des hôpitaux de Lyon, il paya largement sa dette aux sciences médicales, et accomplit avec autant de zèle que de dévouement les devoirs impérieux de sa profession.

Cependant des excursions fréquentes hors de ces limites accusaient toujours ses tendances instinctives. Il écrivait de nombreux articles dans les journaux quotidiens ; dans l'un d'eux, il dirigeait à la fois la partie scientifique, artistique et littéraire. Fondateur et secrétaire de la Société linnéenne, de la Société de lecture, de la Société des amis des arts, il donnait à toutes ces réunions l'impulsion et la vie. Dans une ville où les beaux-arts et les lettres n'ont que d'assez rares sectateurs, il savait en rassembler les éléments, en ranimer le culte, en exciter les progrès, et prouvait en même temps, par son exemple, que leur étude est loin d'être incompatible avec celle des sciences les plus ardues et les plus relevées.

En 1833, une maladie grave l'éloigna pendant près d'une année de la pratique médicale. Après cette interruption il se décida à y renoncer, et se résolut à suivre exclusivement la carrière scientifique. Nommé en 1834 professeur de chimie à l'École de la Martinière (1), et

(1) La ville de Lyon doit aux libéralités de l'un de ses enfants, le

bientôt après à l'École préparatoire de médecine, Alphonse Dupasquier ne fut plus dès lors que chimiste. Toutes ses pensées, toutes ses recherches se concentrèrent sur la science qu'il avait à enseigner ; il s'y livra avec dévouement, avec abnégation ; sa vocation s'était révélée, il n'avait que le regret de ne l'avoir pas reconnue plus tôt.

Il était en effet bien tard. Son ardeur pour la science, la fertilité de son esprit, les recherches qu'il méditait, les soins du professorat, tout cela n'était déjà plus en rapport avec son âge et ses forces physiques. Placé à la tête de la science, dans une grande ville remplie de manufactures, il fit d'incroyables efforts pour s'élever non-seulement à la hauteur, mais au-dessus de ses devoirs.

La position d'un médecin, professeur de chimie, le désigna naturellement pour l'examen de toutes les questions de médecine légale, pour l'analyse des eaux, pour tout ce qui se rattache à la salubrité publique. Dupasquier devint sur tous ces points l'homme spécial. On connaissait déjà de lui un important *Rapport sur les fabriques de produits chimiques* qu'une compagnie se proposait d'établir dans la presqu'île Perrache (1827), un *Rapport sur les appareils pour bains et douches d'eaux minérales*, établis par le docteur Rapou (1828), une *Dissertation médico-légale sur les signes et les symptômes de l'empoisonnement par l'acide arsénieux* (1830). Les sources d'eaux minérales sont nombreuses dans les départements qui environnent celui du Rhône, surtout dans l'Isère et dans l'Ardèche. En 1838, la Société de médecine de Lyon chargea une commission

major général Martin, la fondation de cette vaste école, destinée à donner une éducation professionnelle et scientifique à des jeunes gens dont la famille ne pourrait pas en faire les frais.

d'examiner quelques-unes de ces sources ; Dupasquier en fut naturellement le rapporteur. L'une d'elles fixa particulièrement son attention. L'analyse, les propriétés, le moyen de transport et de conservation des *eaux sulfureuses* d'*Allevard* furent l'objet d'une première notice qu'il lut à la Société de médecine. Ce travail avait été pour lui l'occasion d'une découverte capitale, celle d'un nouveau mode d'analyser les eaux sulfureuses, à l'aide de la teinture d'iode et d'un instrument qu'il imagina ; le *sulfhydromètre* (1).

Encouragé par ce premier succès, l'hydrologie, considérée dans toute sa généralité, devint dès ce moment l'objet de son étude spéciale, et il consigna les résultats de ses recherches dans le volume qu'il publia en 1840, sous ce titre : *Des eaux de source et des eaux de rivière,* étudiées comparativement sous le double rapport hygiénique et industriel. L'auteur avait rencontré un sujet entièrement neuf et d'une grande importance, car il intéres-

(1) Voici dans quels termes MM. Dumas et Pelouze, rendaient compte à l'Académie des sciences de cette découverte : « Le nouveau « procédé de M. Dupasquier diffère essentiellement de tous ceux qui « ont été proposés jusqu'à ce jour, et par le principe sur lequel il est « fondé, et par le mode même d'exécution. L'iode, que M. Dupas- « quier substitue aux dissolutions métalliques, est un réactif extrê- « mement sensible pour déceler la moindre trace de principe sulfu- « reux, et il offre en même temps une méthode analytique aussi « exacte que simple et rapide, pour déterminer la proportion de ce « principe dans les eaux minérales... Le *sulfhydromètre* de M. Du- « pasquier permettra de rectifier, nous n'en doutons pas, bien des « erreurs qui ont été commises dans le dosage de l'élément sulfu- « reux des eaux minérales ; il indiquera avec certitude quelles sont « les sources dans lesquelles ce principe reste constant, comme il « permettra de suivre avec facilité les variations qu'elles peuvent « présenter. »

sait au plus haut point la salubrité publique. Il en résulta, comme vérités démontrées : 1° qu'il existe de bonnes et de mauvaises eaux de source, comme de bonnes et de mauvaises eaux de rivière ; 2° que les meilleures eaux de rivière ne deviennent salubres qu'à la condition d'être parfaitement clarifiées et de présenter, comme les eaux de source, une température invariable ; 3° que les eaux les plus pures, relativement à la quantité des matières qui s'y trouvent en dissolution, ne sont pas pour cela les meilleures, car les eaux ordinaires contiennent des substances utiles et des substances nuisibles ; 4° que le bicarbonate de chaux, contenu en proportion moyenne dans les eaux, doit être rangé parmi les principes utiles, par la raison qu'il ne présente pas les inconvénients des autres sels calcaires, et qu'il exerce sur diverses fonctions de l'organisme et dans plusieurs opérations industrielles une influence très-favorable. Ce travail plaçait Dupasquier au premier rang parmi les hydrologistes ; la Société de médecine de Lyon le signalait au monde savant, en décernant, par un mouvement spontané, une médaille d'or à l'auteur, son secrétaire général.

Cependant l'eau sulfureuse d'Allevard, qui avait été le point de départ de ses travaux sur les eaux minérales, devait être à son tour l'objet d'une étude toute particulière. Dès l'année suivante, Dupasquier publiait un nouveau volume ayant pour titre : *Histoire chimique, médicale et topographique de l'eau minérale sulfureuse de l'établissement d'Allevard*. C'est là qu'il établit d'une manière incontestable la supériorité de sa méthode d'analyse pour la détermination de l'élément sulfureux dans les eaux minérales. Depuis les belles recherches de M. An-

glada, rien d'aussi capital n'avait été publié sur le même sujet.

A ces deux ouvrages spéciaux se rattachent plusieurs travaux de la même nature, entre autres un Mémoire sur la *formation spontanée de l'acide sulfurique près des sources d'eaux sulfureuses*, une Notice sur une *nouvelle source minérale découverte à Vals* (Ardèche), un Mémoire ayant pour objet de *comparer les eaux des sources qui dominent Lyon aux eaux du Rhône*, enfin des Recherches sur *l'action thérapeutique de l'hyposulfite de soude*, pour servir à déterminer la nature de l'altération qu'éprouvent les eaux sulfureuses au contact de l'air.

Au milieu de tous ces travaux, l'objet principal de ses préoccupations était son enseignement. L'école de la Martinière, à peine créée, réunissait déjà 250 élèves; il s'agissait de former non-seulement à la théorie, mais aux pratiques de la chimie, cette foule de jeunes gens destinés à se répandre dans les usines, dans les ateliers, et à substituer partout les données de la science aux habitudes de la routine. Quelle tâche que celle de faire pénétrer la lumière scientifique dans des intelligences dépourvues pour la plupart des connaissances préliminaires obligées; de régler une école de chimie comme on dirige une classe d'enseignement mutuel! La méthode de Dupasquier consistait, en effet, à faire répéter simultanément par chaque élève le procédé, l'expérience dont sa leçon présentait la théorie. Dès la fin de la première année, le moins adroit de tous ces jeunes adeptes maniait les appareils, connaissait les réactifs, exécutait une analyse avec une dextérité et une exactitude qui eussent déconcerté un vieux professeur. Tel est le résultat auquel

il était parvenu, à travers les difficultés de toute nature que présentait l'organisation d'une école nouvelle, difficultés dont la première avait été d'arracher des enfants pauvres à des travaux manuels rétribués, pour leur donner gratuitement une profession libérale et une éducation savante.

Mais en même temps, quelle riche occasion pour l'habile professeur de recueillir ces mille détails renfermés jusque-là dans le secret des ateliers, d'échanger des conseils, des principes généraux contre la révélation d'une pratique ignorée, de comparer les procédés, les manipulations, et d'enrichir à la fois de toutes ces conquêtes et la science et l'industrie ! Après plusieurs années consacrées à ces laborieuses recherches, Dupasquier se décida à les résumer dans un ouvrage qu'il ne devait pas terminer lui-même. La publication de son *Traité de chimie industrielle*, commencé en 1844, s'arrêta en effet au premier volume, au grand regret des industriels comme des hommes de science, qui avaient apprécié le haut mérite de cette entreprise, et qui en attendaient avec impatience la continuation.

C'est de cette date que part la maladie qui devait le conduire lentement au tombeau. Son zèle avait excédé ses forces. Après l'apparition de ce premier volume et au retour du congrès minéralogique de Savoie, il entreprit un voyage aux Pyrénées, dans le but d'étudier sur les lieux mêmes les eaux thermales de cette contrée. Le voyage fut pénible, les recherches difficiles et laborieuses; à peine arrivé à Lyon, il publiait, dans le seul mois de novembre, deux Mémoires in-4°, l'un *pour les habitants de la vallée de l'Azergue*, à l'occasion d'un projet d'éta-

blissement d'une manufacture de produits chimiques à Chessy; l'autre ayant pour titre : *De la préférence à donner aux eaux de source de Roye*, *Fontaine*, etc., pour fournir aux besoins de la population lyonnaise, sur l'eau que l'on se proposait d'extraire du Rhône par infiltration.

Sa santé était altérée profondément ; une affection intestinale, un trouble dans les fonctions de la peau, des suffocations fréquentes donnaient déjà à ses amis les plus vives inquiétudes. Il continuait toutefois à travailler. Il préparait la publication du second volume de son *Traité de chimie industrielle*; il rassemblait les matériaux d'un travail complet sur les eaux minérales, et commençait à imprimer son cours de la Martinière, dont dix feuilles seulement ont paru. Une Notice sur *la nouvelle source de Vals*, un Mémoire en faveur de l'établissement d'une faculté de médecine à Lyon, et de nombreuses notes insérées dans les journaux scientifiques sont les derniers produits de sa plume. La Société de pharmacie de Paris et le *Journal de pharmacie et de chimie*, dont il était l'un des correspondants les plus zélés, ne sauraient oublier les intéressantes communications dont ils lui sont redevables.

Tels furent ses adieux à la science. Mais nous n'aurions pas donné une idée complète de la variété de son esprit et de ses talents, si nous négligions de rappeler une foule d'autres écrits, les uns relatifs à la médecine, ceux-là à la littérature ou aux arts, qu'il trouvait le temps de publier dans l'intervalle de ses travaux chimiques. Dans la première série, nous aurions à citer, après sa Thèse sur *l'imagination*, un Mémoire sur *l'emploi du*

camphre dans le rhumatisme,, un autre sur *la ponction du ventre*, les *Comptes rendus* de la Société de médecine, une *Consultation médico-légale sur une accusation d'empoisonnement par le plomb*, une Note sur les *propriétés thérapeutiques de la naphtaline*, enfin ses remarquables Recherches sur l'*emploi du proto-iodure de fer dans le traitement de la phthisie tuberculeuse*. Nous ne passerons pas sous silence un Discours prononcé à l'Académie de Lyon *sur les progrès des sciences, des arts et des lettres*, enfin, comme témoignage de ses connaissances et de son sentiment artistiques, un vol. in-4° ayant pour titre : *L'art à Lyon* (1837), revue critique, aussi spirituelle que judicieuse, de la première exposition de la Société des amis des arts.

Bien que modeste et dépourvu d'ambition, Dupasquier était jaloux de son titre de savant. Il savait combien il est difficile de voir sortir son nom de sa province, et il avait fait de grands efforts pour atteindre ce résultat. Quand il y parvint, il avait presque dépassé l'âge mûr. Pour se soutenir dans cette noble position, il y allait désormais de son repos et de sa vie, Quelques mécomptes, quelques froissements qui l'aigrirent commencèrent à altérer sa santé; des distinctions flatteuses n'y apportèrent qu'une faible compensation. En 1843, il avait reçu la décoration de la Légion d'honneur; un grand nombre de Sociétés savantes se l'attachèrent; l'Académie de médecine l'inscrivit parmi ses correspondants. Il était trop tard: les satisfactions de l'amour-propre ne pouvaient plus rien contre une affection à laquelle il finit par succomber, avant d'avoir atteint l'âge de cinquante-cinq ans (13 avril 1848).

A cette liste étendue des travaux du savant, qu'il nous soit permis de joindre une rapide esquisse des qualités de l'homme privé. Le fond du caractère d'Alph. Dupasquier était la bonté et le désintéressement; la pente instinctive de son esprit était le besoin d'apprendre. « Aimer et connaître » semblait être sa devise, comme celle de Charles Bonnet. Jeune homme, sa physionomie reflétait à la fois la candeur et l'enthousiasme; homme mûr, on y lisait l'empreinte de la pensée active et l'expression de la bienveillance. Son cœur était pur, son âme ne fut jamais souillée par de mauvaises passions. C'était une de ces organisations d'élite qui s'attachent à tout ce qui est juste et beau, qui aiment tout ce qui est noble et utile, qui s'intéressent à tout ce qui procède de l'intelligence ou du cœur.

Dans les sciences, il avait l'esprit de généralisation, mais il s'attachait surtout aux généralités applicables. Entre les praticiens, ignorants ou dédaigneux des théories, et les esprits synthétiques trop prompts à se livrer aux rêves de leur imagination, se placent les savants de laboratoire, dont les recherches servent si heureusement les arts et l'industrie. Dupasquier était de ceux-ci. Il avait dans le caractère beaucoup d'initiative, et en même temps assez de résolution pour mettre à fin ses entreprises. Malheureusement, lorsqu'un sujet s'emparait de lui, dans son ardeur à l'approfondir, une pensée, une recherche en amenait une autre, la matière s'étendait insensiblement, et il lui devenait bien difficile de la ramener à ses véritables limites. Dans la conversation, il se prêtait avec bienveillance aux idées de son interlocuteur, il les étendait, les développait complai-

samment; puis, saisissant tout à coup la portée extrême d'une pensée nouvelle, il y voyait déjà le germe de toute une théorie, d'un traité *ex professo*, qu'il eût volontiers entrepris à l'instant même.

Nous avons parlé de son goût pour la littérature et pour les arts. Ses écrits montrent qu'il possédait les premières qualités de l'écrivain : la clarté, la correction, l'élégance. Ses jugements artistiques s'appuyaient sur un sentiment de l'art aussi profond qu'ingénieux et éclairé. Il avait cultivé la musique et chanté agréablement. Il avait pour les grands artistes un véritable culte. Sa liaison intime avec Adolphe Nourrit, avec Oll-Bull, Listz, mademoiselle Rachel, lui inspira des notices pleines d'intérêt et de chaleur. Il aimait passionnément le théâtre. A un âge déjà avancé, il avait conservé la poésie et les illusions naïves de la jeunesse. Un voyage à Paris était chaque année une perspective qui le charmait comme à vingt ans. Il choisissait d'ordinaire l'époque de l'exposition de peinture, mais surtout de l'exposition des produits de l'industrie. Il y passait des journées entières, retenu à la fois par l'attrait des arts, des sciences et de ces mille inventions qui sont comme un produit spécial du génie parisien. Il restait en extase devant ces étalages, comme il eût fait devant un tableau final d'opéra ou en présence d'une toile de Raphaël. Il y avait dans son ravissement, plein de bonhomie et de curiosité, du la Fontaine et du la Condamine. Là, comme au théâtre, ses yeux attentifs, son esprit tendu, sa physionomie charmée rendaient son enthousiasme communicatif, car son bonheur paraissait complet.

Dupasquier eut de nombreux amis. Comment ne se

fût-on pas attaché à sa personne ? Toujours prêt à faire le bien, à se dévouer à la cause commune, toujours combattant pour la vérité en négligeant son intérêt personnel : « J'ai réussi, disait-il naïvement, à m'élever à « quelques postes honorables ; mais pour ce qui est ar- « gent, je n'ai jamais eu de chance. » Il ne voyait là qu'un caprice du sort, sans tenir compte ni de son mérite propre ni de son désintéressement.

Marié fort jeune, il eut le regret de n'avoir pas d'enfants ; mais il trouva dans sa compagne toutes les heureuses qualités qui font le charme du lien conjugal. Il s'appliqua à développer en elle le goût, le sentiment des arts, et il y réussit à ce point que madame Dupasquier occupe aujourd'hui l'un des premiers rangs parmi les peintres dont s'honore l'école lyonnaise.

C'est une tâche cruelle que d'avoir à résumer les efforts d'une belle intelligence prématurément éteinte, quand aux regrets de la science on doit joindre ceux d'une vive amitié. Remonter le cours d'une existence qu'on a suivie presque dès son origine, n'est-ce pas attacher une douleur à chaque souvenir ? On se reproche de n'avoir pas mieux profité d'une intimité si précieuse, d'un bien qu'on croyait ne pouvoir vous échapper, et si l'on regrette de ne rendre à sa mémoire qu'un imparfait hommage, on se console par la pensée d'avoir accompli, dans la limite de ses forces, un devoir touchant et sacré.

BENJAMIN DELESSERT [1]

.... Le récit de ses bonnes œuvres est
la seule louange qui soit digne de lui.
M. D'ARGOUT. (*Éloge de B. Delessert.*)

I.

Que la reconnaissance nationale décerne des honneurs publics aux hommes qui ont bien mérité de la patrie, qui l'ont sauvée de grands périls, qui ont élevé sa dignité par des actions d'éclat ou par de hautes vertus civiques ; que des statues, des monuments splendides perpétuent dans nos cités des noms en possession d'une grande renommée, c'est le devoir des nations jalouses de leur propre gloire, car l'exemple de l'héroïsme fait naître des héros, et l'enthousiasme qu'inspire une grande action donne la force et le courage de l'imiter. D'autres honneurs attendent ceux qui, dans une sphère moins brillante, ont servi la patrie avec dévouement et fermeté, qui ont travaillé au développement de la civilisation, au soulagement des classes populaires, qui ont prodigué les secours, les bienfaits, propagé les bons enseignements et donné l'exemple d'une vie honorable et pure. Loin d'eux

(1) Cet Éloge a remporté le prix fondé par M. Matthieu Bonafous et confié au jugement de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon (Concours de 1849).

la pompe des monuments ; une modeste pierre redit leurs vertus et leurs actes. Leurs noms ne sont pas entourés de fastueux trophées, mais ils sont inscrits au frontispice de l'asile du pauvre, qui ne les prononce qu'avec reconnaissance et respect : Belzunce et Vincent de Paul, Turgot et Franklin, Bailly, Malesherbes, Parmentier, Monthyon, Larochefoucault-Liancourt !... liste vénérable, à laquelle la mort vient d'ajouter un nom de plus, celui de BENJAMIN DELESSERT.

Si l'élan spontané d'une âme héroïque élève quelquefois, d'un seul bond, de l'obscurité à la gloire, on prélude de plus loin aux vertus sociales, parce que la pensée qui y préside germe, se développe en secret, et que ses fruits mûrissent avec lenteur. C'est surtout dans les leçons, dans les exemples de la famille que les vertus de cet ordre puisent leur noble origine : heureux le fils qui, dans le souvenir de ses parents, trouve le modèle et l'inspiration de ses actes généreux !

Étienne Delessert, père de Benjamin, était le rejeton d'une famille jadis frappée par la révocation de l'édit de Nantes. Négociant habile, esprit entreprenant et hardi, il avait élevé à Lyon, sa ville natale, une maison de commerce qui y tenait l'un des premiers rangs. En 1774, il vint s'établir à Paris, où il se fit bientôt distinguer par des vues nouvelles sur les questions commerciales, et où il ne tarda pas à jouir d'une considération fondée sur une loyauté parfaite comme sur une supériorité incontestable de lumières et de talents. En 1782, pendant la guerre d'Amérique, une crise funeste ayant atteint l'industrie parisienne, le ministère s'adressa à Étienne Delessert, et mit à sa disposition des fonds considérables

pour la soulager. L'habile négociant, au lieu de les employer en secours, distribua des capitaux aux fabricants et leur fit de nombreuses commandes. Les ateliers se rouvrirent, le travail reparut et la prospérité qui en fut la conséquence permit bientôt de restituer au trésor les avances qui en étaient la source.

Plus tard, et à travers les phases d'une période orageuse, Étienne Delessert rendit à l'industrie et au crédit public des services signalés. Ce fut lui qui provoqua la création de la caisse d'escompte, dont il fut aussitôt nommé l'un des administrateurs. Il organisa en France la première compagnie d'assurances contre l'incendie. A peine échappé aux proscriptions de 1793, il voua de nouveau à la patrie son zèle et sa haute intelligence. Après le 18 brumaire, il fut l'un des premiers à offrir ses services au Premier Consul, et à ranimer par son exemple le crédit public. Plus tard, il contribua par l'importation des mérinos d'Espagne à l'amélioration de l'industrie des laines. Enfin, retiré des affaires, il inventa plusieurs machines, perfectionna les méthodes pratiques d'agriculture et fonda à ses frais deux écoles publiques pour les classes pauvres, institutions qui, pieusement conservées par sa famille, subsistent et prospèrent encore aujourd'hui.

Mais s'il est vrai qu'au sang paternel on puise ordinairement l'énergie, la vigueur de l'esprit et les vertus viriles, c'est aussi le plus souvent à sa mère que le philanthrope, le poëte, l'artiste, l'homme religieux, doit le germe des vertus sociales, comme de ces belles facultés qui procèdent d'une âme tendre, expansive et sympathique. La mère de M. Delessert, pour qui Jean-Jacques

Rousseau écrivit ses *Lettres sur la botanique*, était aussi distinguée par son esprit que par l'élévation de ses sentiments, et s'appliqua à développer chez ses nombreux enfants les qualités et les vertus qui la distinguaient elle-même. Madame Delessert avait un goût prononcé pour l'étude, pour les arts, pour la poésie. Son salon était le rendez-vous de tous les étrangers de distinction.

Benjamin, encore enfant, s'y faisait remarquer par la vivacité de son intelligence et par une mémoire prodigieuse. Il eut occasion d'y voir Benjamin Franklin, avec qui, par le caractère, l'activité et le tour ingénieux de l'esprit, il eut par la suite tant de points de ressemblance. Mais, dans ce salon distingué, il était aussi fort souvent question de bonnes œuvres, et les actions qui partent du cœur n'y étaient pas moins appréciées que les productions de l'esprit. — Tels furent les parents de M. Delessert. Est-il besoin de chercher ailleurs que dans une telle origine la source de son caractère, de ses goûts et de ses nobles instincts?

Sa naissance avait précédé la translation de sa famille à Paris. Il était né à Lyon, le 14 février 1773. Encore adolescent, son esprit se tourna vers l'étude des sciences. Il y fut entraîné par une aptitude naturelle et par l'exemple d'un frère aîné qui promettait de devenir un naturaliste de premier ordre. Les deux frères parcoururent d'abord les environs de Paris, recueillant tout ce qui avait rapport à la botanique, à la minéralogie, aux fossiles, et réunissant ainsi les premiers matériaux de ces collections devenues si vastes et si célèbres. Quelques années après des intérêts d'une autre nature les conduisirent en An-

gleterre, où ils s'arrêtèrent quelque temps avant d'aller faire en Écosse un plus long séjour.

Édimbourg, l'Athènes du Nord, attirait à cette époque les regards de toute l'Europe par l'éclat de son enseignement scientifique et littéraire. Dugald Stewart y faisait fleurir l'étude de la philosophie, Hume et Robertson y écrivaient l'histoire, Playfair y professait la mécanique, la géologie, et Adam Smith y posait les premières bases d'une science encore toute nouvelle : l'économie politique. C'est auprès de ces maîtres habiles, qui devinrent plus tard leurs amis, que les deux frères venaient puiser les éléments des sciences physiques, morales, et de ces hautes connaissances qui ont pour objet les sources de la force et de la richesse des nations. Deux ans après, d'autres études les appelaient dans le comté de Lancastre, où l'industrie britannique inaugurait ses brillantes destinées, et où venait de se révéler au monde l'un des plus admirables instruments de la puissance de l'homme.

C'était l'époque où une fièvre d'innovation, un mouvement universel de régénération sociale agitait tous les esprits. Tandis que l'Amérique songeait à conquérir son indépendance et que la France préludait à une révolution politique, une autre révolution, celle de l'industrie, commençait à s'opérer en Angleterre. Trois ouvriers, hommes de génie, imprimaient une étonnante impulsion à la filature et à la fabrication des tissus, tandis que James Watt appliquait à leurs appareils la machine à vapeur qu'il venait de perfectionner. Le spectacle de cette activité intelligente, d'une liberté amie de l'ordre, et surtout de l'esprit d'association, se mêlant à tout ce mouvement industriel, frappa d'admiration les deux jeunes savants,

qui déjà songeaient à rapporter dans leur patrie ces trésors de connaissances et d'observations, lorsque les événements qui se pressaient en France les arrachèrent à ces curieuses recherches. Force allait être à tout homme d'énergie de renoncer aux études pacifiques pour prendre part à ces événements qui, en ébranlant toutes les bases de l'édifice social, devaient changer à la fois les institutions, les lois, les idées et les mœurs. Les deux frères revinrent à Paris, empressés d'offrir à la patrie le concours de leurs lumières et de leur dévouement.

Étienne Delessert avait embrassé avec franchise les principes de la révolution de 89. Ses fils l'imitèrent avec l'ardeur naturelle à leur âge. L'aîné, proscrit pour avoir héroïquement combattu en faveur de l'ordre et des lois dans les rangs de la garde nationale, passa en Danemarck et de là en Amérique, pour y fonder une maison de commerce, et y succomba prématurément aux atteintes de la fièvre jaune. Benjamin s'enrôla dans l'armée active et fut dirigé sur Meulan, où deux compagnies d'artillerie étaient chargées, sous la direction du colonel Grobert, d'essayer un nouveau système d'affûts. Un incident, qui trouve ici sa place naturelle, caractérise d'un trait la nature généreuse du jeune soldat. Une pauvre femme, âgée, infirme, est renversée par un gendarme qui traversait la place au galop, foulée aux pieds de son cheval et blessée grièvement. Instruit de l'accident, M. Delessert arrive chez la malade : après quelques paroles d'intérêt et d'encouragement, il lui fait envisager la position du gendarme, pauvre comme elle, désolé du malheur dont il est cause et que des poursuites achèveraient de perdre. Il la presse, la console, et finit par lui laisser sa bourse, en lui faisant

promettre de renoncer à toute recherche contre l'auteur involontaire de ce triste accident.

Détaché momentanément du régiment d'artillerie, pour devenir secrétaire du représentant Lacroix, il eut plus d'une fois l'occasion d'arracher d'intéressantes victimes aux fureurs de l'esprit de parti. Lorsqu'on admire la belle avenue qui fait face, du côté de Paris, au château de Versailles, on ne se doute guère que c'est à M. Delessert qu'on en doit la conservation. On allait abattre ces beaux arbres sous le plus vain prétexte, quand il prouva que le bois n'en valait rien pour faire des affûts de canon et qu'ils pouvaient au besoin servir à la défense de la ville.

Au moment de quitter Meulan, la compagnie dans laquelle il servait comme simple artilleur, ayant à pourvoir à l'élection d'un capitaine, le choisit pour son chef à l'unanimité. Peu de temps après il marche à la frontière, il s'élève en grade, il devient aide de camp du général Kilmaine, il fait avec distinction les campagnes de l'armée du Nord; il se fait remarquer aux siéges d'Ypres et de Maubeuge. Il commandait par intérim la citadelle d'Anvers, lorsqu'un incendie éclata dans un bâtiment voisin de la poudrière. La terreur s'empare des soldats; M. Delessert fait aussitôt fermer les portes de la citadelle, la garnison, forcée de sauver la place ou de périr, se rue sur l'incendie, et, animée par l'intrépidité de son chef, elle parvient à conjurer une immense catastrophe.

La guerre un moment suspendue, la piété filiale le ramène à Paris. Son père, longtemps détenu comme suspect, n'avait échappé à la mort que par une circonstance providentielle. Il le retrouve malade, frappé de rhumatismes contractés dans les prisons. Le jeune officier aban-

donne la carrière militaire, où il se fût certainement illustré, pour entrer dans une voie plus modeste, mais où l'estime et la considération générale ne devaient pas tarder à le suivre. Il remplace son père comme chef de la famille, il prend les rênes de ses affaires, il relève ses entreprises et ranime leur activité : il avait alors vingt-trois ans.

II

Peu d'années lui suffirent pour se placer au premier rang parmi les négociants de la capitale et de la France. Une précoce réputation d'habileté, de prudence et d'intégrité l'éleva, bien jeune encore, à toutes les fonctions, à toutes les dignités que peut décerner le commerce. Il devint successivement juge consulaire, membre de la chambre et du conseil général du commerce, régent de la Banque de France : honneur exceptionnel qu'il obtint à l'âge de vingt-neuf ans. Sa connaissance profonde des affaires, une intelligence rapide, une équité sévère lui donnaient une grande prépondérance dans les conseils. Son autorité comme son exemple contribuèrent puissamment à répandre ces habitudes de loyauté, de prudence et de sagesse qui distinguent si honorablement le commerce français, dont il fut lui-même, pendant plus d'un demi-siècle, l'un des plus dignes représentants.

Mais en même temps une pensée intime, ardente, préoccupait son esprit généreux. Il méditait les moyens de venir en aide aux classes indigentes, alors en proie à une cruelle disette. Rumfort venait d'imaginer ses soupes économiques. On s'était empressé à Genève de mettre en

pratique le système de l'ingénieux philanthrope. Un jeune savant que les frères de M. Delessert avaient connu en Suisse, et qui alors habitait Paris, lui parla des succès obtenus. Augustin-Pyrame de Candolle et M. Delessert, deux noms bien chers depuis à la science, s'associent dans une même pensée de charité et de dévouement. Ils font venir les plans de l'appareil de Rumfort, ils le font exécuter sous leurs yeux et se mettent à distribuer eux-mêmes aux indigents des rations alimentaires. Dans la première année, on distribua 20,000 soupes économiques; dans la seconde, 164,000; dans la troisième, plus d'un million et demi. Ce fut là le point de départ de cette longue carrière de bienfaisance qui, pour M. Delessert, s'étendit au delà du tombeau. Telle fut aussi l'origine de la société philanthropique, qui elle-même créa les dispensaires, et qui seconde encore si puissamment aujourd'hui les efforts de la charité publique. M. Delessert, nommé dès le principe trésorier de cette société, s'attacha à en régler l'administration, à y établir l'ordre, l'économie, et chaque année, en rendant compte des résultats obtenus, il signalait les difficultés qui restaient à vaincre et les perfectionnements à pratiquer.

Tant de zèle et d'aptitude le désignait naturellement à l'administration des secours publics. Aussi fut-il appelé, dès la fondation, au conseil général des hospices, où il siégea pendant plus de quarante ans. Là il rencontra pour collègues des hommes que la conformité des vues et des sentiments rendit bientôt ses amis. Larochefoucault-Liancourt et Mathieu de Montmorency devinrent pour lui ce qu'avaient été, à la société philanthropique, Chaptal, Dupont de Nemours, Degérando et Pastoret; heureuse et

noble association dont la charité était le principe et les besoins du pauvre l'objet commun ! C'est dans ces communications intimes que M. Delessert émettait ses idées d'amélioration applicables aux masses populaires, qu'il élucidait les plus hautes questions de philosophie pratique et développait cette suite de vues et de mesures à la réalisation desquelles sa vie eut peine à suffire : les écoles mutuelles, le régime des prisons et des hospices, les salles d'asile, l'abolition de la loterie, la suppression de la ferme des jeux, l'administration des enfants trouvés, enfin, la fondation des caisses d'épargne, qui devait couronner ce vaste ensemble de travaux et de bienfaits.

Tous ces plans recevaient successivement leur exécution, sans nuire aux développements de ses entreprises personnelles. Son activité prodigieuse, son habitude du travail, son esprit d'ordre et de suite suffisaient à tout ; et tandis que l'administrateur semblait se dévouer tout entier aux besoins d'une population souffrante, le négociant, le financier ne perdait pas de vue un moment les intérêts généraux du commerce et de l'industrie. On était alors dans les premières années du Consulat ; il s'agissait de relever le crédit public, de soutenir le travail des manufactures, d'équilibrer la production et la consommation ; il fallait en même temps suppléer à des matières ou à des produits que la guerre ne permettait plus de tirer de l'étranger. Le commerce fit dans ce but d'admirables efforts. Napoléon, voulant s'entourer des lumières de la science et de l'industrie, réunit dans ses conseils Monge, Chaptal et Berthollet à Oberkampf, à Ternaux et à Delessert. On proposa de soutenir la lutte avec le commerce britannique ; on prohiba le coton et

les toiles tirées de l'Inde, les encouragements furent prodigués, les armes françaises ouvrirent de nouvelles routes aux matières premières, et aux produits de nouveaux débouchés; le génie industriel fit des prodiges; Rouen, Mulhouse, Saint-Quentin s'y distinguèrent à l'envi; d'immenses ressources surgirent comme par enchantement, et la fabrication des tissus de coton, qui existait à peine à la fin du dernier siècle, prit un essor qui depuis ne se ralentit plus.

De cette époque datent les perfectionnements d'une industrie qui, aujourd'hui, suffit non-seulement aux besoins de la France, mais exporte une masse énorme de produits confectionnés, et qui, loin de redouter aucune rivalité étrangère, porte jusque sur les marchés de nos voisins des tissus d'une perfection supérieure et d'un prix moins élevé.

Mais un peu plus tard une nouvelle lutte devait s'établir sur d'autres points : il fallait suppléer à la disette de tous les produits que la France tirait ordinairement des colonies. Tandis que l'on s'efforçait de remplacer par les productions indigènes, l'indigo, le coton, les bois de teinture, les drogues exotiques, on se souvenait que Margraff avait démontré la présence du sucre dans la betterave, et qu'Achard avait indiqué les moyens de l'en extraire. Déyeux, Chaptal, Barruel se mettent à l'œuvre; on imagine, on perfectionne les procédés, et, grâce aux efforts combinés de la science, du gouvernement et des capitalistes, les expériences de laboratoire ne tardent pas à prendre les proportions d'une vaste, nouvelle et brillante industrie.

M. Delessert avait, depuis 1801, élevé à Passy une

raffinerie dans laquelle il avait non-seulement mis à profit les récentes conquêtes de la science, mais où il avait appliqué avec bonheur ses vues sur la moralisation des ouvriers. Il lui appartenait mieux qu'à tout autre de s'occuper de la fabrication du nouveau sucre : il entreprit de cultiver en grand la betterave ; il perfectionna le mode d'extraction ; il établit à Passy une manufacture modèle, et en éleva successivement vingt autres dans diverses localités.

Napoléon alla visiter ses ateliers : il fut émerveillé des résultats, et, de sa main, sur ce champ de bataille du génie manufacturier, il décora à la fois dans la personne de M. Delessert l'industriel et le savant. Il fut aisé dès lors de prévoir les destinées d'une industrie qui, à l'heure qu'il est, fournit à la France le tiers de sa consommation, qui a modifié nos rapports internationaux, changé le système de culture des colonies, celui de notre propre sol, et qui, probablement, parviendra quelque jour à résoudre sans effort un immense problème de politique et d'humanité.

Mais ce n'est pas là que l'on devait s'arrêter. Pour donner plus d'élan à cette activité commerciale, il fallait le concours d'une association générale des savants et des industriels français. Telle est la pensée qui donna naissance à la société d'encouragement, dont la fondation fut discutée et arrêtée dans le salon de M. Delessert. Institution vraiment nationale et patriotique qui, depuis cinquante ans qu'elle existe, a rendu d'immenses services à l'industrie, à la science, aux arts économiques, et dont M. Delessert, l'un de ses premiers fondateurs, fut pendant longues années l'un des vice-présidents.

III

Ainsi, tandis que nos armées soutenaient au dehors l'honneur du nom français, d'autres champions combattaient à l'intérieur pour la prospérité commune, pour l'avancement des sciences et le progrès des arts. Cependant la guerre devait avoir son terme. Après une lutte incessante d'un quart de siècle, l'Europe tout entière se souleva contre la France. Notre gloire militaire, si longtemps débordée sur les nations étrangères, reflua, mais intacte, vers son point de départ. Une invasion, un changement de dynastie, des divisions intestines avaient servi de prétexte à des désordres que tous les hommes de cœur et d'énergie étaient appelés à contenir. En 1814, M. Delessert fut placé à la tête d'une légion de la garde nationale de Paris; il concourut avec résolution et courage à maintenir l'ordre et le respect des lois. C'est vers cette même époque que s'ouvrit pour lui la carrière politique. Aux Cent-Jours, il fut élu membre de la chambre des représentants. Un mois plus tard il allait, avec quelques autres chefs de la milice civile, engager Louis XVIII à conserver les couleurs nationales : proposition qui lui valut une disgrâce; mais dès l'année suivante la ville de Paris l'en dédommageait en le choisissant, à une majorité immense, pour l'un de ses députés.

Son habileté pratique, sa rare intelligence des affaires l'élevèrent bien vite à la hauteur de ses nouvelles fonctions. La situation était grave; les finances étaient épuisées; le désordre avait pénétré dans l'administration; il fallait relever le crédit, réorganiser l'armée, changer le

système des impôts, ranimer la confiance publique : M. Delessert prit la part la plus active à la suppression des abus de toute nature ; il réclama la publicité des actes administratifs, l'égale répartition des charges, l'économie dans tous les services. Loin de demander la réduction des impôts, qui eût encore appauvri le trésor, il provoqua l'achèvement des routes, des canaux, des monuments, afin de ranimer le travail, la circulation des capitaux, et de faciliter la rentrée des taxes publiques.

Exempt d'ambition personnelle, indépendant par caractère, animé d'un profond sentiment de droiture et d'équité, M. Delessert fit partie, à toutes les époques, de la fraction libérale et modérée de la chambre élective. Plein de confiance dans le triomphe du bon sens et de la vérité, il savait attendre le moment favorable au succès de ses espérances. En même temps qu'il repoussait les tentatives d'une politique rétrograde, il résistait aux innovations imprudentes et appuyait, de quelque côté qu'elles se produisissent, les mesures qui lui semblaient empreintes de justice et de sincérité, mais surtout celles qui avaient un caractère de loyauté généreuse. Un ministre, qui pendant l'exil n'avait cessé de tourner ses regards vers sa patrie, venait de rendre au pays un éminent service, en usant de son influence auprès des souverains alliés pour faire réduire d'un milliard la rançon de la France et abréger de deux ans la durée de l'occupation. M. de Richelieu était sans fortune ; M. Delessert le signala à la reconnaissance nationale, et fit voter en sa faveur 50,000 francs de rente, dont M. de Richelieu s'empressa aussitôt de faire donation aux hospices de sa ville natale.

M. Delessert prenait rarement la parole sur les questions purement politiques; mais, dans les questions de finances et d'administration, son autorité était puissante, parce qu'il était homme de lumières et d'expérience. Il avait pour principe que, si, dans les circonstances critiques, on peut se montrer généreux et hardi, dans la prospérité il faut être économe et prudent; qu'en temps de paix on doit ménager la contribution foncière, première source de la richesse publique, et accroître le produit des contributions indirectes; enfin, que l'État doit toujours donner le haut exemple de la fidélité à ses engagements. C'est dans ce but qu'il pressa la liquidation et le solde de l'arriéré, qu'il vota le payement immédiat des fournitures, qu'il proposa le maintien des pensions et des petits traitements, qu'il s'opposa à la conversion des rentes, et que, dans les premières années de la Restauration, il proposa un crédit de trois millions destiné à compléter la dotation des simples légionnaires.

Mais son vrai domaine était les questions de bienfaisance et de charité publique; il professait cette opinion que la générosité qui s'étend sur les classes populaires les moralise par le bienfait, et les relève par la reconnaissance. Tout ce qui se rattache à cet ordre d'idées trouvait en lui un promoteur actif et un ardent soutien. Nous venons de voir tout ce qu'il fit, tout ce qu'il obtint en faveur de la réalisation de ses nobles vues. Toutes ces mesures, il en avait reconnu l'efficacité à l'avance par l'épreuve qu'il en avait faite dans une sphère plus restreinte et sous l'inspiration de sa générosité privée. C'était comme les pièces diverses d'un vaste système dont il poursuivait le développement et l'application avec la persévérance qui

caractérise tous ses actes, et qu'il songeait déjà à résumer dans une fondation devenue sa pensée dominante et par la suite son plus beau titre de gloire.

M. Delessert fut appelé sept fois à la chambre élective : il en fut deux fois vice-président. Député de Paris de 1817 à 1823, et de Saumur de 1827 à 1842, ses travaux législatifs embrassent une espace de vingt-cinq années. Que de services rendus au pays dans une aussi longue carrière parlementaire ! Lorsque la ville de Saumur lui retira son mandat, loin de témoigner aucun mécontentement de son ingratitude, il n'y répondit que par un bienfait. En 1844, après une inondation dont cette ville avait beaucoup souffert, il souscrivit pour une somme importante en faveur de ses malheureux habitants.

Sa politique, toujours ferme et sincère, était celle des Camille Jordan, des Foy, des Casimir Perrier, des Royer-Collard. Économe et généreux, sévère et impartial, il sut toujours se maintenir dans cette ligne honorable tracée par la justice, le devoir et le patriotisme. Ce n'était pas l'orateur véhément dont la brillante faconde subjugue une assemblée surprise et émue ; c'était l'homme d'État pratique, éclairant toutes les questions des vives lumières de son expérience. Sa parole positive et grave, son élocution sans recherche, mais lucide et incisive, s'emparait des esprits par le seul ascendant de la raison et de la vérité. Ses opinions, toujours remarquables par la logique et la franchise, quelquefois par la verve et l'éloquence, l'étaient surtout par la dignité et par l'accent d'une sincère conviction.

IV.

Ce n'était point assez pour une âme ardente et accessible à toutes les idées élevées que les soins d'un commerce immense, les services de toute nature rendus à l'administration et les graves travaux de la politique ; M. Delessert trouvait encore du temps à consacrer à des occupations plus intimes, à l'étude des sciences, qui marquent chacun des pas de la perfectibilité humaine, et au culte des arts, dont le charme poétique compense ce que la vie a trop souvent d'aride et de positif. Déjà possesseur de richesses précieuses en histoire naturelle, il résolut d'étendre ses collections afin de rendre plus large et plus facile l'étude de cette belle science. Son activité, sa mémoire et l'esprit d'ordre qu'il appliquait aux petites comme aux grandes choses le rendaient éminemment propre à réaliser cette pensée. On sait qu'il avait puisé le goût de la botanique dans l'exemple de sa mère. Le premier noyau de ces collections, aujourd'hui si célèbres, était un petit herbier préparé pour sa sœur par les mains de J.-J. Rousseau, et que sa famille conserve encore avec un soin religieux. Il y réunit d'abord les plantes qu'il avait recueillies avec son frère Étienne dans leurs herborisations et leurs voyages. Cet herbier modeste s'enrichit plus tard de quelques acquisitions, d'un assez grand nombre de plantes qu'il reçut du Japon, de l'Inde, du Cap, de Ceylan, et prit peu à peu les proportions d'une sorte de musée botanique, déjà remarquable par le nombre et le choix des objets qu'il réunissait.

Une autre circonstance avait donné un nouvel élan au goût de M. Delessert pour l'histoire naturelle : c'était sa

liaison avec M. de Candolle, devenu depuis l'un des premiers botanistes de l'Europe. Une pareille intimité ne pouvait manquer de développer en lui l'amour de cette science ; sa position particulière favorisait d'ailleurs l'accomplissement de son projet de musée scientifique. Les gouvernements ne songeaient point alors à faire servir à l'avancement des sciences les voyages de long cours. Mieux éclairé aujourd'hui, on attache des savants à toutes les expéditions lointaines; et même des expéditions purement scientifiques ont pour mission d'aller explorer les contrées les moins connues pour en rapporter les productions. On conçoit combien ces rapprochements entre les produits des climats les plus divers doivent profiter à l'histoire naturelle. C'est ainsi que s'est récemment développée une branche importante de l'histoire du règne végétal : la géographie botanique, qui, en étudiant l'influence du sol et des agents extérieurs sur les plantes, leurs instincts, leur mode de dissémination, leur répartition sur la surface du globe, a éclairé en même temps plusieurs points de physique générale, de météorologie, et jeté de vives lumières sur la physiologie des végétaux.

Les immenses relations de M. Delessert lui fournissaient mille occasions de recueillir de nombreux matériaux de cette nature. Il en profita et n'hésita point à augmenter sa collection par l'acquisition de plusieurs herbiers célèbres, tels que ceux de Lemonnier, Commerson, Labillardière, Desfontaines, Michaux, Burmann, Thunberg, Ventenat, Palisot de Beauvois, Thuillier, Lambert et une foule d'autres. Il alla plus loin, et voulut y réunir une bibliothèque spéciale de botanique. Il rassembla tous les ouvrages connus sur cette science, et ce vaste dépôt, il

l'ouvrit aux hommes studieux avec une libéralité dont notre pays et peut-être notre âge n'offrent aucun autre exemple. Ce musée privé, supérieur par sa richesse à la plupart des collections nationales, devint comme un centre de communications scientifiques et le rendez-vous des botanistes du monde entier. Pendant un demi-siècle, à travers les vicissitudes des gouvernements, la préoccupation des affaires, les fonctions publiques auxquelles il se livrait avec tant de zèle et d'assiduité, M. Delessert ne cessa jamais de travailler à l'extension de ses galeries scientifiques. Que d'efforts et de sacrifices a dû coûter la réalisation de cette noble pensée ! Quels secours une fondation accomplie avec tant de constance et de désintéressement a fournis à l'avancement de la science, et quelle reconnaissance elle appelle, de la part de tous les naturalistes, sur la mémoire vénérée de son auteur !

La conchyliologie partageait avec la botanique les prédilections de M. Delessert. Ces deux sciences furent bientôt représentées dans ses collections de la manière la plus étendue et la plus complète possible. L'herbier contient aujourd'hui 86,000 espèces, et plus de 250,000 échantillons, classés avec un soin et dans un ordre parfaits. Il réunit plus de deux cents herbiers spéciaux : en sorte que la plupart des plantes proviennent directement des auteurs mêmes qui les ont décrites ou nommées pour la première fois. Dans une salle séparée se trouve une collection de fruits, de graines, de bois et d'objets de curiosité rapportés par une multitude de naturalistes voyageurs. La bibliothèque botanique, bien supérieure, dans sa spécialité, à celles de la Bibliothèque nationale et du Muséum, renferme plus de 6,000 volumes, écrits dans

toutes les langues, et la plupart enrichis de précieuses figures. Elle est la plus nombreuse qui soit au monde, la plus remarquable par le choix et la magnificence des ouvrages qu'elle contient. Parmi ces derniers, on remarque les belles publications auxquelles M. Delessert a concouru lui-même et dont sa prévoyance généreuse a pris soin d'assurer la continuation et l'achèvement (A).

La galerie conchyliologique est la plus riche qui existe. Elle réunit la collection de Dufresne, celle de Lamarck, qui a appartenu au prince Masséna, et qui contenait elle-même celles de madame Bandeville, de Sollier de la Touche et de Castellin, la collection du colonel Teissier et une multitude d'autres pièces recueillies à force de soins ou acquises à grands frais. Elle renferme plus de 60,000 coquilles appartenant à 25,000 espèces, dont plus de 1,200 n'avaient jamais été décrites ou figurées. Les échantillons les plus remarquables ont été reproduits dans un grand ouvrage publié par les soins et aux frais de M. Delessert. Cette collection splendide est accompagnée également d'une bibliothèque spéciale de conchyliologie, moins étendue, mais presque aussi complète que celle de botanique.

Et que l'on ne pense pas que M. Delessert se bornât à servir les sciences par de vastes largesses, sans les cultiver lui-même et les avancer par ses propres travaux. L'histoire naturelle ne fut d'abord pour lui qu'un délassement, qu'une occasion de se rapprocher des savants et de poursuivre des études, des goûts de famille auxquels se rattachaient les plus vifs souvenirs; mais il prit bientôt pour la science une véritable passion, et il s'y livra avec ardeur. Il ne cherchait pas à en perfectionner les théories, il n'en poursuivait pas les détails les plus difficiles,

du moins ceux qui exigent du temps et de l'assiduité, mais il aimait à en suivre les progrès généraux, à lire les récits des voyageurs, à prévoir et à mettre à profit les applications qui pouvaient s'y rattacher. Sa mémoire, qui classait avec la même méthode les idées et les choses, ne lui laissait rien ignorer de ce qui surgissait de nouveau dans la science. Une correspondance très-étendue le mettait en rapport avec les savants de tous les pays; son musée était devenu comme le répertoire universel des archives scientifiques, et l'Académie des sciences, à laquelle M. Delessert appartenait depuis plus de vingt ans comme associé libre, n'était bien souvent au courant des voyages de découvertes que par les fréquentes communications qu'elle recevait de lui (B).

V

Des sciences aux arts la liaison paraît naturelle, et pourtant rien n'est plus rare que de trouver réuni dans la même personne le goût prononcé des unes et des autres. Quel heureux délassement toutefois des études scientifiques que le culte des arts, et quel appui, quelles ressources fournit à ceux-ci la marche progressive des sciences, surtout des sciences naturelles! N'y a-t-il pas, en effet, mille points de contact entre cette belle étude et les arts du dessin? Ces plantes où l'élégance des formes le dispute à l'éclat des couleurs, ces coquillages splendides arrachés aux profondeurs des mers, ces brillants insectes, fleurs volantes qui peuplent et animent nos jardins, n'offrent-ils pas à la peinture de délicieux, d'innombrables modèles, et, lorsque la rigueur des saisons nous prive au

dehors de cette joie de nos regards, ne sommes-nous pas heureux d'en retrouver la riante image dans la décoration de nos demeures et dans tout ce qui nous environne? Que serait la poésie des arts si, outre les sujets qu'elle demande à l'histoire, aux sentiments ou aux passions humaines, elle ne puisait pas de nouvelles inspirations dans les scènes si variées de la nature, et des ressources infinies dans la reproduction des merveilles que de toutes parts elle offre à notre admiration?

La galerie de tableaux de M. Delessert était l'une des collections privées les plus riches et les mieux entendues. Là encore, dans le choix des sujets, se révélaient le goût éclairé de l'amateur, la pensée du philosophe et les secrets penchants de l'homme de bien. Après s'être élevé par la contemplation des chefs-d'œuvre des grandes écoles, après avoir admiré les toiles de Raphaël, de Murillo, de Mignard, de Rubens, de Van Dyck, de Rembrandt, de Girodet, l'esprit passait avec charme à ces scènes intimes dues au pinceau de Gérard Dow, de Greuze, de Metzu, de Van der Heyden, de Miéris, de Meissonnier, de Boissieux, de Bonnefons, l'œil se reposait sur les paysages de Claude Lorrain, de Ruisdaël, de Demarne, s'arrêtait avec bonheur sur les scènes champêtres de Paul Potter et de Berghem, ou sur les guirlandes fleuries de Van Huysum et de Saint-Jean. Plus loin, des aquarelles rappelaient les sites pittoresques de la Suisse et des Alpes, patrie de sa mère, et une suite de dessins lithographiques que M. Delessert avait provoqués par un concours, représentait les diverses phases d'une vie livrée soit au travail, soit au désordre. Près de là enfin, le *Panharmonicon*, orchestre automate, dernier chef-d'œuvre de Maëlzel, charmait l'oreille par

l'exécution de quelques chefs-d'œuvre de l'art musical, et complétait solennellement la série des merveilles réunies dans ce musée artistique.

Voilà comment M. Delessert usait d'une fortune si dignement acquise. « Un riche sans libéralité, disait-il souvent, est un arbre sans fruit. » Richesse oblige; car les capitaux stériles paralysent l'industrie, tarissent l'une des sources de la fortune publique, et l'épargne, qui partout ailleurs est une vertu, devient chez le riche une sorte d'atteinte à la richesse commune. Mais qu'il faut de tact et de sagesse pour conserver des goûts simples au milieu de tous ces trésors, pour se livrer à la passion élevée des arts sans rien retrancher aux secours réservés à l'indigence, pour discerner le point qui sépare la parcimonie de la prodigalité, et un goût réel, sérieux, éclairé, de ce dilettantisme fastueux uniquement fondé sur la fantaisie ou la vanité! Une grande fortune devient presque une gloire quand elle est ainsi le fruit de l'intelligence, de la probité, du travail, et qu'on en sait faire un si noble emploi.

Oserons-nous parler d'un patronage plus direct et plus intime, de ces secours destinés à consoler d'un insuccès l'estimable auteur de quelque bon livre; de cette main libérale tendue parfois, de si loin, à d'intrépides missionnaires de la science, ou de si près, à des hommes d'intelligence auxquels manquaient seuls les éléments matériels de leur gloire? La bienfaisance a sa pudeur, surtout quand elle risque d'atteindre des susceptibilités respectables : celles du savoir et du génie. A Dieu ne plaise que nous cherchions à soulever le voile qui enveloppa tant de belles et touchantes actions, et que la modestie de leur auteur

a mis tant de soin et de délicatesse à dérober à tous les regards (c) !

VI

Mais sa sollicitude généreuse ne s'arrêtait pas à ces nobles infortunes. Sa préoccupation constante, les efforts les plus soutenus de sa commisération avaient surtout pour objet le sort des classes populaires. M. Delessert aimait sincèrement les hommes. Loin d'admettre, avec quelques dangereux sophistes, un antagonisme inévitable entre les rangs extrêmes de la société, il les regardait au contraire comme naturellement appelés l'un vers l'autre dans les vues sublimes de la Providence. Comment croire, en effet, que l'inégalité des conditions soit un caprice du sort, un simple jeu de la fortune, quand on la voit exister dans tous les siècles, chez tous les peuples, à toutes les périodes de l'histoire de l'humanité, et comment n'y pas reconnaître plutôt un dessein arrêté dans la pensée de Dieu, un moyen d'éprouver les uns par leur courage à supporter les souffrances, les autres par la spontanéité de leurs mouvements de compassion ? Dans cette vue toute providentielle, la classe qui manque du nécessaire est attirée vers celle qui possède du superflu, comme l'enfance réclame la protection de l'âge mûr, comme le sexe le plus faible demande un appui au sexe le plus fort, tandis que le riche est appelé vers l'indigent par le sentiment de la commisération. Double instinct de sympathie qui rapproche celui qui donne, par le plaisir de faire le bien, et celui qui reçoit, par l'effusion de la reconnaissance.

Dans notre ordre social, l'équilibre des intérêts ne sau-

rait reposer uniquement sur la garantie des droits. L'alliance entre le fort et le faible est un principe bien autrement élevé et fécond. Dans la société comme dans la famille, le plus fort doit au plus faible secours et protection ; mais il lui doit aussi les conseils et le bon exemple. L'indigence de l'âme est-elle donc moins funeste que celle du corps, ef l'aveuglement de l'esprit moins fatal que la faim? La bienfaisance se borne trop souvent à donner, sans relever le malheureux dans sa propre estime. Si l'indigent ne connaît pas la main qui lui donne, il est porté à regarder le secours comme une chose due ; or, quand le secours est réclamé comme un droit, tout lien moral se trouve rompu entre le bienfaiteur et l'obligé : tandis que la charité, cette fille divine du christianisme, qui apporte plus qu'un don, mais qui prodigue en même temps les consolations et les conseils, resserre au contraire ce lien de sympathie. L'aumône qu'elle répand n'humilie plus celui qui la reçoit, car en lui donnant d'une main, de l'autre elle lui indique la bonne route et les moyens assurés de se passer de secours.

Après avoir mûrement réfléchi sur la condition humaine, M. Delessert avait reconnu que toute amélioration sociale, tout progrès de la civilisation repose, après le sentiment religieux, sur la triple base du travail, de la prévoyance et de la moralité ; que le bien-être doit toujours se développer parallèlement avec l'instruction, et que la misère, pour fuir à jamais le toit du pauvre, doit en être éconduite par l'activité, les bonnes mœurs et l'économie. L'aisance une fois répandue dans la famille à l'aide du travail, il reste deux objets à poursuivre : élever l'âme du travailleur en le moralisant, et lui inspirer la

prévoyance, c'est-à-dire l'économie en vue de l'avenir.

Telles étaient les vues qu'il développait d'une manière si lucide dans la conversation, dans les conseils, et que, dans les dernières années de sa vie, il résuma dans un écrit modeste, destiné à diriger les hommes généreux dans le meilleur emploi de leur fortune (1). Il y passe en revue toutes les institutions qu'il serait utile de fonder dans ce but. Il les divise en trois catégories : les établissements consacrés à l'instruction élémentaire; ceux qui développent le goût de la tempérance, de l'épargne et de la bonne conduite; enfin ceux qui sont destinés à soulager les maladies et la misère. S'emparant de l'ouvrier à son entrée dans la vie, il étudie successivement les secours et les bienfaits que peut mettre à sa disposition la charité publique ou privée : pour l'enfance, les crèches, les salles d'asile, les écoles primaires, où s'acquiert une éducation pratique, sage et modeste, « où l'on enseigne à honorer Dieu, à respecter ses parents, ses magistrats, à obéir aux lois, à aimer l'ordre, à être utile aux autres et à son pays; » plus tard, l'apprentissage d'un métier, les encouragements et les récompenses propres à soutenir les progrès dans la voie du bien. Arrivé à l'âge adulte, il faut l'exciter à devenir laborieux et prévoyant. Voici l'âge de l'activité et de la force, l'époque des devoirs graves et impérieux. C'est alors que l'ouvrier probe et intelligent peut, à l'aide d'une légère épargne, se ménager, à lui et à sa famille, des ressources pour un âge plus avancé. L'ordre et l'économie répandront autour de lui l'aisance pour le présent et la sécurité pour

(1) Cet écrit est intitulé *Fondations qu'il serait utile de faire*. Brochure in-8, de 16 pages.

l'avenir. Il peut s'élever de la condition de simple ouvrier à celle de chef d'atelier ou de manufacture. Enfin si la maladie ou des revers imprévus viennent à paralyser ses efforts, si l'arrière-saison de la vie se présente chargée d'infirmités ou de besoins, les maisons de retraite, les dispensaires et les hospices ouvrent un asile à sa vieillesse et s'efforcent d'adoucir l'amertume de ses derniers jours.

La sympathie de M. Delessert pour les hommes de labeur s'explique non-seulement par ses instincts bienveillants, mais encore par ses propres goûts, ses aptitudes, son amour pour le travail (D). Ce qui l'intéressait surtout en leur faveur, c'est la part immense qu'ils prennent à ces progrès de l'industrie qui répandent incessamment le bien-être dans les classes les plus élevées comme dans les plus humbles, et dont ils sont parfois les derniers à jouir. C'est aussi qu'il trouvait en eux ce ressort d'énergie qui triomphe tôt ou tard de la mauvaise fortune, cet élan de générosité qui les rend l'appui naturel de l'infirmité et de la vieillesse; tandis que, dans le mendiant, il ne voyait que la misère égoïste d'un lâche, et dans l'aumône qu'un bienfait trop souvent stérile et mal appliqué.

Il ne suffisait pas de faire prévaloir dans l'opinion ces vues providentielles, il fallait les mettre en pratique et prouver leur efficacité à l'aide de l'expérience. Voilà l'œuvre à laquelle M. Delessert se dévoua, et qu'il poursuivit durant toute sa vie, sans négliger un seul des moyens qu'il crut propres à l'accomplir. Son premier acte fut cette énorme distribution de secours alimentaires à laquelle il présida pendant une longue crise de misère

publique. Il vit bientôt qu'il fallait aller plus loin : il songea au travail, le premier de tous les auxiliaires, et il en donna l'exemple. Il se fit manufacturier, industriel ; il ouvrit des ateliers, il éleva des fabriques. En même temps il assujettit ses ouvriers à une sage discipline ; il les éclaira en tournant leurs idées vers l'ordre, la tempérance et l'épargne. Les succès ainsi obtenus sur une échelle restreinte, il voulut les étendre, et c'est dans ce but qu'il concourut à la fondation de la société d'encouragement. Convaincu d'ailleurs que les progrès de l'industrie sont liés à ceux des arts et des sciences, il créa des collections, des galeries, un musée ; il encouragea les savants et les artistes. Membre, à vingt-trois ans, des bureaux de bienfaisance, à vingt-sept, administrateur des hospices, puis successivement régent de la Banque, magistrat consulaire, colonel de la garde nationale, député, membre de l'Institut, il usa de ses relations et de sa haute influence pour réaliser toutes les mesures qui se rattachaient à ses nobles desseins. Son nom se trouve mêlé à toutes les œuvres de bienfaisance, à toutes les institutions d'assistance publique. On eût dit que, chargé d'un ministère de prévoyance et de charité, tout changement favorable dans la condition du pauvre devait être provoqué ou obtenu par ses soins, et que l'unique préoccupation de sa vie était la persévérante protection du travail et de l'infortune.

VII.

Un dernier, un immense bienfait devait couronner cette longue suite d'actes généreux, c'est l'importation

en France et la fondation des *Caisses d'épargne*, la plus belle, à coup sûr, des institutions populaires des temps modernes : pensée large et féconde, qui semble émanée d'une source toute providentielle tant elle est propre à ranimer dans l'âme du travailleur l'espoir et le courage, en même temps que le sentiment de sa force et de sa dignité.

La première fondation d'une caisse d'épargne remonte à l'année 1770 et eut lieu à Hambourg. Neuf ans plus tard il s'en établissait une seconde à Berne, et une troisième à Bâle, en 1792. Dès l'année 1817, il en existait déjà seize en Suisse et huit en Angleterre. L'année suivante, en 1818, M. Delessert et M. de Liancourt, après avoir étudié les statuts des caisses d'épargne de Londres et d'Édimbourg, présentaient aux administrateurs de la Compagnie royale d'assurances le plan d'une fondation semblable, projet qui fut adopté sur-le-champ à l'unanimité. Deux mois après, une ordonnance royale constituait la Caisse d'épargne de Paris en société anonyme, et, dès le mois de novembre de la même année, elle était en mesure de fonctionner.

M. de Larochefoucault-Liancourt avait été appelé à la présidence. Après la mort de cet homme de bien, M. Delessert, jusque-là vice-président, fut placé à la tête de l'institution. Sous ses auspices, avec l'habile coopération de ses collègues, et surtout d'un agent général d'un rare mérite, la Caisse de Paris devint un modèle d'administration et de comptabilité. Cependant, à mesure que ses progrès se développaient, il fallut prendre quelques dispositions nouvelles, dont M. Delessert eut le plus souvent l'initiative. Afin d'obtenir un intérêt des sommes dépo-

sées, on avait songé d'abord à les placer dans les fonds publics et à remettre aux déposants les rentes achetées; mais le minimum des inscriptions étant alors de 50 fr. de rente, et les dépôts étant souvent inférieurs au capital de cette somme, M. Delessert obtint du trésor la création de petites coupures qui rendirent les achats plus faciles. Plus tard, il obtint que les livrets et les registres fussent exemptés du timbre; enfin, en 1837, il fut rapporteur de la loi qui autorisait la Caisse des consignations à recevoir les fonds déposés et à en opérer le placement.

Le succès des caisses d'épargne commençait à dépasser même les espérances des fondateurs. Plusieurs départements s'étaient empressés d'en établir de semblables. Bien que la Caisse de Paris servît de type à toutes les autres, elle était imitée ailleurs avec plus ou moins d'exactitude. C'est pour donner à l'institution un appui légal, pour en étendre les bienfaits, et afin qu'elle reposât partout sur des bases uniformes, que M. Delessert rédigea le projet de loi qu'il présenta aux chambres en 1834. M. Charles Dupin fut chargé d'en préparer le rapport. M. Delessert, faisant céder toute considération d'amour-propre devant l'intérêt public, se prêta aux diverses modifications que le savant rapporteur fit subir à ses idées. Le projet, d'abord accueilli par la chambre avec quelque froideur, fut sur le point d'être rejeté. M. Delessert le défendit avec talent, avec dignité, et repoussa certaines attaques avec une sorte d'indignation qui fit rougir les opposants. Un sentiment de pudeur ramena aussitôt la question à ce qu'elle avait de sérieux et d'utile; mais la délibération fut ajournée à 1835.

A cette session, le projet, représenté au nom de

MM. Delessert et Charles Dupin, fut adopté. La Caisse de Paris n'avait encore recueilli que 24 millions : dix ans après, elle en possédait 112. Il n'y avait alors que cinquante caisses en activité. En 1847, on en comptait trois cent cinquante, et le chiffre des dépôts s'élevait à près de 400 millions.

Tout semble avoir été dit sur l'utilité des caisses d'épargne, et pourtant que de résultats imprévus amènent chaque jour leur développement et leur propagation ! Simplement destinées d'abord à recueillir les économies du travailleur pour les mettre à l'abri des chances, des piéges de la spéculation, et même des tentatives imprudentes du possesseur lui-même, elles montrèrent bientôt qu'elles avaient une plus haute portée, et que, si leur institution devenait générale, leur influence pourrait s'étendre non-seulement sur le bien-être, sur la moralisation des classes populaires, mais encore sur le crédit public, sur la sécurité commune et sur la stabilité de l'État.

Les caisses d'épargne, à côté de leurs nombreux avantages, ne présentent aucun inconvénient. Si les hospices portent secours à la maladie et à la misère, elles dispensent d'avoir recours aux hospices ; si les monts-de-piété prêtent de l'argent qu'il faut rendre avec une perte d'intérêt, elles restituent le dépôt qu'on leur a confié avec les intérêts dont il s'est accru ; si les bureaux de bienfaisance distribuent des secours temporaires, les caisses d'épargne font plus : elles préviennent la détresse, préparent des ressources pour des cas imprévus, et soulagent le présent avec la réserve du passé.

De tous les placements à la portée des petites fortu-

nes, le dépôt aux caisses d'épargne est le seul qui ne soulève aucune objection. Les faibles économies sont stériles et exposées à mille accidents; les placements individuels ont leurs dangers; les tontines dépouillent les héritiers naturels; les assurances sur la vie spéculent sur la mort des coassociés. Les caisses d'épargne acceptent et font fructifier les plus petits dépôts; elles excitent au travail, détournent de la débauche, et assurent l'ouvrier contre le chômage et la maladie. Rien ne redouble l'activité et l'énergie du travailleur comme cette sécurité que donne la possession, fruit de l'économie; l'économie, cette seconde providence du pauvre, qui se complète par la pensée de l'épargne, en prévision de l'avenir. L'aisance qui en est le résultat resserre les liens de famille, rend l'homme plus prudent et plus sage. Du moment où l'ouvrier possède un livret de caisse d'épargne, ce livret devient comme un brevet de moralité et de bonne conduite. L'ordre chez lui succède à l'imprévoyance, l'activité à la paresse, la tempérance à la dissipation; il se relève à ses propres yeux et se présente avec plus de confiance à l'estime de ses égaux.

Les caisses d'épargne sont pour l'ouvrier le salut de sa vieillesse; de sa vieillesse, à laquelle il ne songe pas assez, car les sociétés de secours mutuels ne sont que des compagnies d'assurance contre les maladies et les accidents, et il oublie trop l'importance de préparer à ses vieux jours une autre ressource que le pain de l'aumône et une autre retraite que les maisons de charité. Mais les caisses d'épargne ont un avantage plus prochain pour le travailleur, qui, encore dans la force de l'âge, peut, à l'aide de ses économies accumulées, s'élever chaque jour à une condi-

tion meilleure. Ceux qui n'avaient rien passent ainsi peu à peu dans la classe de ceux qui possèdent; l'homme laborieux apprend qu'en ménageant les fruits de son travail il peut devenir riche à son tour. De nouveaux éléments s'introduisent dans les rangs de la bourgeoisie, et de ceux-ci dans les rangs supérieurs; ainsi s'affaiblissent les distances et s'émoussent les aspérités qui existent entre les conditions, ainsi s'élève insensiblement le niveau de la richesse et celui de la civilisation. En même temps que les masses arrivent à l'aisance par le travail, elles s'instruisent aux affaires comme aux idées; et il ne serait pas difficile de démontrer qu'à mesure qu'une nation s'enrichit de cette manière, elle s'instruit et se moralise à la fois.

On comprend, dès lors, comment les caisses d'épargne peuvent devenir une garantie pour la paix publique et la stabilité du gouvernement. En associant le prolétaire par ses propres œuvres à la propriété, elles augmentent le nombre des personnes attachées à la fortune de l'État. C'est de la même manière qu'agit l'extrême division de la propriété territoriale, car la terre, comme l'a dit un savant économiste, est la caisse d'épargne de l'habitant des campagnes (1). Tout possesseur d'un livret est donc intéressé à l'ordre. Les caisses d'épargne sont, en effet, le thermomètre de la sécurité générale, de l'aisance, du bien-être des masses. Tout ce qui tend à interrompre ou à suspendre s'y fait ressentir à l'instant. La peur, l'abaissement du crédit, les troubles politiques, sont les seuls dangers qu'elles aient à redouter. Le choléra, en 1832, fit retirer moins d'argent que les émeutes. « L'épidémie,

(1) M. Ch. Dupin.

« disait M. Delessert dans son rapport de 1833, a peu « attaqué les personnes qui ont des livrets à la caisse « d'épargne. Cela tient probablement à ce qu'elles mè« nent une vie plus réglée et qu'elles sont habituées à « l'ordre et à la sobriété. Ce que je puis assurer person« nellement, c'est que parmi les ouvriers de mes fa« briques, qui sont au nombre de plus de deux cents et « qui ont des livrets, aucun n'a succombé à cette triste « maladie. »

M. Delessert regardait la fondation des caisses d'épargne comme le point de départ d'une sorte de régénération sociale. Cette conviction se faisait surtout remarquer dans les rapports qu'il présentait chaque année à l'assemblée générale des administrateurs. Ses vues, ses idées à cet égard, exposées avec cet accent de vérité, de simplicité, de justesse, qui était le caractère de sa parole, ont fini par être comprises de toute la France. La pensée de l'épargne a passé dans les mœurs de la population et y a jeté de profondes racines. Une circonstance récente a montré que l'institution était à l'abri des chances les plus inattendues, et qu'elle survivrait aux épreuves les plus menaçantes et les plus terribles.

Après avoir été l'un des principaux fondateurs des caisses d'épargne et leur propagateur infatigable, M. Delessert voulut encore être leur bienfaiteur le plus magnifique. Comme dernier adieu aux enfants du peuple, et afin de les protéger même après sa mort, il détacha de sa fortune une somme de cent cinquante mille francs, divisée en trois mille livrets, qu'il chargea l'administration de la caisse d'épargne de distribuer aux travailleurs. Il savait qu'en les initiant à l'épargne, c'était les

arracher à la paresse, à l'inconduite; que son bienfait ainsi réparti servirait, comme autant de semences, à multiplier le bon grain, et donnerait lieu à plus d'une génération d'ouvriers honnêtes, prudents et laborieux.

VIII

Mais sa tâche n'eût pas été accomplie si, après avoir appris aux hommes de labeur le secret de se devoir à eux-mêmes le bien-être et la sécurité, il n'eût enseigné à tout le monde l'art de trouver en soi les éléments d'un bonheur certain et durable. Tel est l'objet d'un ouvrage, dépouillé de toute prétention littéraire, dans lequel M. Delessert rassembla tout ce qui, à ses yeux, constituait la vraie sagesse et peut contribuer à nous rendre heureux (1). Ce n'est pas le livre d'un grave philosophe, d'un moraliste austère, c'est tout simplement un recueil de maximes et d'avis bienveillants propres à diriger, à développer un naturel porté au bien. C'est l'ouvrage d'un esprit religieux, éclairé, d'un cœur droit, d'une âme compatissante. Empreint d'une couleur naïve, toute biblique, qui rassérène l'âme et l'encourage, il respire partout l'amour de l'ordre, du travail, de la charité, de la tolérance. *Guide* sûr et fidèle, car il en a fait lui-même l'épreuve durant toute sa vie. Bien que la plupart des préceptes qu'il renferme soient empruntés aux sages de tous les siècles, on pourrait en croire M. Delessert l'unique auteur, tant ils résument sa vraie nature, ses idées et presque tous ses actes. Citons-en quelques lignes, ne fût-ce que pour

(1) Il est intitulé *le Guide du bonheur*. 1 vol. in-8, 2e édition, Paris, 1840.



ajouter à son portrait de nouveaux traits de ressemblance :

« Les bonnes actions rendent la vie heureuse.

« Il est plus aisé d'être honnête homme que de le paraître.

« Heureux et sage qui se dit en s'éveillant : Je veux être aujourd'hui meilleur qu'hier.

« Ne faire jamais une chose que l'on ne voudrait pas qui fût connue.

« Deux éléments de bonheur : oubli des injures et souvenir des bienfaits.

« L'amitié est le ciment de la vie humaine.

« La bienveillance donne plus d'amis que la richesse et plus de crédit que le pouvoir.

« Il faut mériter les louanges et les fuir.

« L'homme bienfaisant n'est pas celui qui donne le plus, mais celui qui donne le mieux.

« La religion et les mœurs sont les seuls moyens de prospérité pour les nations comme pour les individus.»

A côté de ces maximes destinées à ceux qui, jusqu'à un certain point, sont maîtres de leur destinée, se trouvent d'autres préceptes plus particulièrement à l'adresse des travailleurs. Plusieurs de ces adages sont de M. Delessert lui-même. Le plus grand nombre est emprunté à *la Science du bonhomme Richard*, ce code de l'ouvrier, rédigé par cet ouvrier imprimeur de Philadelphie, devenu l'un des fondateurs de l'indépendance américaine, Franklin, le plus lucide des philosophes comme des économistes :

« La paresse va si lentement que la pauvreté ne tarde pas à l'atteindre.

« La faim regarde à la porte de l'homme laborieux, mais elle n'ose pas entrer.

« L'oisiveté est comme la rouille, elle ronge plus que le travail n'use.

« L'industrie est le bras droit et la frugalité le bras gauche de la fortune.

« L'œil du maître fait plus d'ouvrage que ses deux mains.

« L'ordre a trois avantages : il soulage la mémoire, il ménage le temps, il conserve les choses.

« Le défaut d'ordre a trois inconvénients : l'ennui, l'impatience et la perte de temps.

« L'argent est comme le temps, n'en perdez point, vous en aurez assez. »

Voilà ce qu'enseigne cet excellent livre, en tête duquel nous voudrions ajouter cet autre adage :

« Le bien que l'on fait aux hommes, quelque grand « qu'il soit, est toujours passager ; les vérités qu'on leur « laisse sont éternelles (1). »

IX

Il faut avoir été heureux pour oser enseigner aux autres l'art de le devenir; mais celui dont l'âme s'associe à l'infortune sait aussi prendre sa part du bonheur qu'il répand autour de lui. M. Delessert avait à sa portée des éléments nombreux de ce bonheur. Des frères qui l'adoraient et dont l'âme répondait si bien à la sienne, de nombreux amis, la considération, l'estime générale dont il jouissait, quel digne couronnement d'une aussi noble

(1) G. Cuvier, Éloge de Tenon.

existence! Un seul chagrin, mais profond et amer, en avait troublé le cours, c'est la perte d'une épouse accomplie, après dix-sept années de l'union la plus parfaite. M. Delessert n'avait jamais eu d'enfants, mais ceux de ses frères devinrent les siens, et sa vieillesse en fut entourée et chérie comme l'eût été celle du père le plus tendre et le plus vénéré. Quiconque l'a connu dans sa vie intime et l'a pu voir au sein de cette admirable famille, où l'élévation de l'esprit comme des sentiments, le mérite ainsi que les vertus semblent se transmettre comme un héritage, quiconque a été accueilli dans cette demeure dont la richesse ne faisait ombrage à personne, où les objets d'étude occupaient la première et la plus belle place, celui-là peut dire si M. Delessert fut heureux et s'il ambitionnerait pour lui-même une plus large mesure de bonheur. Dans ce musée, dans ces galeries, au milieu de ces groupes de savants, d'artistes, d'hommes éclairés de tous les rangs, de toutes les nations, on admirait ce vieillard à la haute taille, aux traits réguliers, à la physionomie sereine, reflet d'une âme douce et affectueuse, faisant avec une joie naïve et modeste les honneurs de ce palais des arts, de la science et de l'industrie. La cordialité et la simplicité de ses manières formaient avec toutes ces richesses une sorte de contraste qui commandait l'attachement et le respect. Qu'il y a loin de cet affable accueil et de l'exhibition libérale de tant de merveilles, à l'égoïsme de certains amateurs qui ne comprennent que le sot orgueil d'une possession exclusive, et ne retirent d'autre fruit de leurs trésors qu'une admiration stupide, souvent arrachée à l'ignorance par l'importunité!

L'abord de M. Delessert était sérieux et réservé, mais

sans froideur. Une certaine timidité, mêlée de bienveillance, donnait beaucoup de charme à son accueil. Son cœur était aimant, son âme pleine de généreuse initiative. Il causait peu, discutait rarement; mais dès qu'il s'agissait de questions relatives à ses études habituelles, sa parole s'animait et devenait lucide, élevée, presque abondante. Son esprit était ingénieux et résolu. Il y avait dans son caractère plus de solidité que d'éclat, plus d'activité soutenue que d'élan et de passion. Quel que fût son amour pour le travail, on pourrait s'étonner de la variété des choses auxquelles il a pu suffire, si l'on ne savait que le moyen de faire beaucoup est de ménager l'emploi du temps, et que les esprits actifs trouvent le repos et puisent de nouvelles forces dans la diversité des occupations.

M. Delessert eut un mérite bien rare, celui d'apprécier sainement l'étendue, les limites de ses facultés, et de s'y renfermer avec sagesse. Quels que soient les honneurs et les titres qu'il obtint, il ne s'éloigna jamais de la voie du commerce et de l'industrie, la carrière de son choix, à laquelle il savait devoir tout le reste. Sa modestie était sincère. Lorsqu'un projet s'était emparé de son esprit, rien n'égalait son ardeur, sa persévérance à en poursuivre l'accomplissement; mais, dès que le succès était devenu certain, il le livrait à sa propre fortune, s'effaçait, et, laissant oublier la part personnelle qu'il y avait prise, il tournait son activité et sa haute intelligence sur d'autres sujets. Il traversa une longue vie et bien des vicissitudes publiques ou privées, sans s'écarter de l'unité de ses principes comme de la ligne droite et pure qu'il s'était tracée. Industriel, soldat, économiste, homme politique,

savant, tous ses actes eurent pour mobile l'intérêt du pays, le progrès de la civilisation, l'amélioration morale et matérielle des masses. Il ne dut sa popularité ni à sa fortune, ni à l'éclat de sa parole, ni à d'autres qualités brillantes, mais à l'ascendant de son caractère, à sa bonté inépuisable, à sa droiture, à son désintéressement. Ce n'est pas à l'école du malheur, comme Franklin, Howard ou Parmentier, c'est au sein même de la prospérité et de la plus belle existence qu'il apprit à compatir à l'infortune. Placé par ses propres œuvres dans une situation privilégiée, il ne s'attacha qu'à adoucir les inégalités des conditions et à rapprocher les rangs de l'ordre social. Voilà les vrais amis du peuple, et non ceux qui n'ont jamais fait pour lui que l'égarer en excitant ses mauvaises passions ou l'abuser par des prestiges ! Essaiera-t-on de nier ces progrès évidents de la civilisation et du bien-être général, opérés par les soins de quelques hommes sortis des rangs moyens de la société comme pour enseigner aux autres comment on s'élève soi-même, en se rendant utile à tous ? Tant d'efforts généreux seront-ils donc perdus pour les générations qui suivront la nôtre ; de si nobles exemples, de si beaux résultats seraient-ils destinés à périr ? Ne le croyons pas. L'envie, malgré son aveuglement, ne peut méconnaître les bienfaits dont elle profite, ni ce qu'ils ont coûté à ces hommes qu'elle hait uniquement parce qu'ils lui sont supérieurs en intelligence et en abnégation. Que signifient d'ailleurs toutes ces haines jalouses ? Comme si, après tout, la somme des biens et des maux ne rendait pas souvent les fortunes égales ; comme si proscrire la richesse n'était pas infailliblement généraliser la misère et déshériter le pauvre

de guides, de consolations, d'exemples et de secours !

Sentiment profond de ce qui est beau, grand et juste, piété, tolérance, amour sincère de l'humanité, tels furent les éléments, les convictions de sa belle âme : ordre et travail, indépendance et sagesse, charité, tels sont les enseignements qu'il laissa. Il ne manqua à aucun devoir, ne déserta aucune noble cause et ne fit défaut à aucune idée généreuse. Sa vie, bien que féconde en actes et en bienfaits publics, n'en fut pas moins retirée, paisible, modeste. Les derniers instants en furent admirables. Une affection organique du cœur vint le saisir au moment où l'on se croyait encore sûr de voir se prolonger cette patriarcale vieillesse. Au milieu des plus vives souffrances, uniquement préoccupé de la douleur de sa famille, qui recueillait avec amour ses dernières paroles, il n'exprima aucun regret, aucune plainte. Comme le juste de l'Évangile, il vit arriver la mort avec la sérénité d'une conscience irréprochable, avec le calme d'une âme chrétiennement résignée, et, confiant dans la justice divine, il alla lui soumettre l'emploi qu'il avait fait des facultés et des biens qu'il en avait reçus (1).

Ses funérailles, réglées à l'avance par lui-même, furent simples comme l'avait été sa vie. Il fit distribuer aux pauvres l'argent que l'on eût consacré à de somptueuses obsèques : pour cortége ses parents, pour sépulture le cimetière de famille, et sur son tombeau cette seule inscription : « Il fut un des principaux fondateurs des caisses d'épargne. » Il avait la conscience d'avoir, en cela du moins, rendu un grand service à son pays.

La piété généreuse d'un ami, d'un compatriote, a

(1) 1er mars 1847, dans sa 74e année.



voulu rendre à sa mémoire un dernier hommage. Il a voulu que la ville natale de M. Delessert, que ces lieux jadis célèbres par les luttes de l'éloquence et de la poésie (1), retentissent du simple récit de ses bienfaits, de ses vertus, et que la couronne destinée au front de l'orateur par cette illustre Académie fût en même temps déposée sur la tombe de l'homme de génie dont Lyon s'enorgueillit à juste titre d'avoir été le berceau.

(2) C'est à Lyon que s'élevait, au commencement de l'ère chrétienne, le temple d'Auguste, où se célébraient des jeux littéraires, auxquels Juvénal fait allusion dans les vers suivants :

Palleat ut nudis pressit qui calcibus anguem,
Aut Lugdunensem rhetor dicturus ad aram.

NOTES

(A) Voici les plus importantes de ces publications :

1° *Icones selectæ plantarum quas in systemate universali, ex herbariis parisiensibus, præsertim ex Lessertiano, descripsit Aug. Pyr. de Candolle.* 5 volumes in-fol. contenant les cinq premières centuries. Paris, 1820-1846.

2° Un cahier de planches lithographiées d'espèces rares de la Nouvelle-Hollande, avec ce titre : *Icones lithogr. plant. Australasiæ rariorum.* Petit in-fol., Paris, 1827, avec des descriptions par Guillemin.

3° *Floræ Senegambiæ tentamen,* etc., par MM. Guillemin, Perrotet et Richard. 1 volume in-4, avec 72 planches, 1830-1833.

C'est encore à la munificence de M. Delessert que l'on doit le grand ouvrage qui a pour titre : *Recueil de coquilles décrites par Lamarck et non encore figurées.* 1 vol. in-8, Paris, 1841, avec 40 planches in-folio gravées et coloriées. Il concourut également à celui que publie M. Chenu, conservateur de la galerie de conchyliologie, sous le titre d'*Illustrations conchyliologiques.* Ce dernier ouvrage présentera un *species* général de toutes les coquilles connues, vivantes ou fossiles.

(B) La science ne pouvait manquer de payer son tribut de reconnaissance à M. Delessert en inscrivant son nom dans le catalogue du règne végétal. Deux genres botaniques lui ont été dédiés, l'un par Lamouroux et l'autre par M. de Candolle. Le premier, qui a reçu le nom de *Delesseria,* a pour type une des algues les plus belles de la famille des floridées. Ce genre est même devenu le type d'une tribu, les *Delesseriées,* la plus élevée dans la série phytologique.

L'autre genre, nommé *Lessertia* par de Candolle, fait partie de la tribu des *Lotées,* de la famille des légumineuses. Il a été fondé sur des plantes autrefois rapportées au genre *Colutea,* dont il est un démembrement. Le *Prodrome* de D. C. en énumère dix-sept espèces.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que, contrairement aux lois de la nomenclature, tous les botanistes ont admis et respecté ce double

emploi. Sprengel seul a essayé de protester, en substituant au nom donné par Lamouroux le nom barbare de *Wormskjoldia*; mais ce nom n'a été adopté par personne.

(C) Nous ne croyons pas commettre une indiscrétion en empruntant au bel Éloge de Delessert, que M. Flourens a prononcé à l'Académie des sciences, dans sa séance publique du 4 mars 1850, un trait charmant que son auteur, dit le savant biographe, « n'avait pu cacher. »

« Un jour qu'il avait consacré une de ses visites aux *Enfants malades* et aux *Enfants trouvés*, il revenait s'acheminant à pied. Ce jour était un premier janvier. A peine avait-il fait quelques pas, qu'il rencontre des groupes d'enfants, joyeux comme ils le sont tous ce jour-là, et dont les petits bras pliaient sous le poids des cadeaux dont on les avait comblés. Cette vue rappelle à l'excellent homme les enfants qu'il vient de quitter, pauvres créatures abandonnées et qui ne connaîtront jamais ces joies. M. Delessert ne peut supporter cette idée. Avant de rentrer chez lui, il avait expédié aux deux hospices une cargaison très-capable d'y apporter un bonheur aussi vif qu'inattendu. Depuis ce moment, les enfants *malades* et les enfants *trouvés* ont eu, chaque premier janvier, leurs cadeaux et leurs joies du jour de l'an. »

(D) Chimiste, physicien, naturaliste, homme d'atelier et de laboratoire, ses connaissances variées s'appliquaient à tout. Il a même laissé de son goût pour l'architecture un témoignage précieux. C'est un projet relatif à la reconstruction de la Bibliothèque nationale, applicable d'ailleurs à toutes les bibliothèques publiques (deux mémoires in-4, 1835 et 1838, avec planches gravées). Il donnait à son monument la forme circulaire, panoptique, et il prouvait que cette disposition permettrait non-seulement une distribution plus commode, une surveillance plus facile, mais qu'elle admettrait un nombre plus considérable de volumes, et qu'elle procurerait une économie notable dans les frais de construction.

MATTHIEU BONAFOUS (1)

(1793-1852)

L'ombra sua torna ch'era dispartita.
(DANTE AL. *inf.*, cant. IV.)

I

Dans les dernières années du XVIIe siècle, un des rameaux d'une ancienne famille noble française, originaire du Quercy, alla se fixer en Piémont et devint la souche d'une nouvelle lignée franco-italienne, dont les membres s'établirent à Turin et à Lyon. Cette famille, que des recherches généalogiques font remonter jusqu'au Xe siècle, avait aussi jeté plusieurs branches dans le bas Limousin, dans le Berry, dans le Languedoc et dans la Picardie. La maison de *Bonafoux* ou de *Bonafos* avait, depuis plusieurs siècles, fourni une longue succession de seigneurs de Presques, de Vern et de Tessieu. L'un deux avait accompagné Raymond VI à la croisade de 1248 ; d'autres, chevaliers de Malte ou de Saint-Jean de Jérusalem, et pourvus de hauts grades militaires, avaient combattu glorieusement, à diverses époques, dans les armées françaises. Au commencement du XVIIIe siècle, le second

(1) Éloge couronné par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, dans sa séance du 11 juillet 1854.

fils de René de Bonafous, seigneur de Foix, colonel de dragons, alla se fixer en Italie, auprès d'une tante qui avait épousé un officier supérieur, frère du gouverneur de Suse, et il s'y maria. Telle est l'origine de cette branche de la famille, dont les membres, dans le cours du siècle dernier, ne crurent pas déroger en se livrant au commerce et à l'industrie. C'est à elle qu'appartenait M. Mathieu Bonafous. (A.)

Matthieu Bonafous !... Un nom de plus à ajouter à la liste de ces nobles cœurs dont les sentiments comme les actes honorent, servent, consolent l'humanité ; une illustration de plus à joindre à celles des Lyonnais devenus célèbres par leur savoir et par leurs vertus ! Et toutefois, au moment d'appeler sur ce nom respectable la reconnaissance de ses concitoyens, un scrupule vient nous saisir. Quelle forme donner au récit d'une vie aussi simple, bien que si remplie ? Comment accorder le ton solennel de l'éloge avec cette existence modeste et presque sans éclat ? Pourquoi porter au grand jour tant d'actes destinés par leur auteur à rester ignorés ? mystères de dévouement et de bienfaisance qu'une pudeur délicate chercha si souvent à couvrir d'obscurité ! Mais, nous l'avons compris, il s'agit moins ici d'une palme à offrir à l'éloquence, que d'un hommage à rendre à une mémoire vénérée, d'un devoir à accomplir, d'un appel à faire à la vérité. La vérité devra donc suffire, sinon à l'honneur du panégyriste, du moins pour conserver quelques traits d'une vie qui se loue d'elle-même, et pour remplir à l'égard d'un homme de bien les vues pieuses de ses collègues et de ses amis.

Frankin Bonafous, l'un des descendants de la branche piémontaise, habitait Lyon lorsque naquit Matthieu, son

troisième fils, le 7 mars 1793. C'était au moment où la ville héroïque rassemblait toutes ses forces pour soutenir ce siége mémorable, énergique protestation du travail, de l'ordre et de l'intelligence contre la plus odieuse des tyrannies. L'opulente cité, jusque-là si fertile en grands industriels, allait montrer qu'aux jours du danger elle n'était pas moins féconde en vaillants défenseurs. Ainsi, c'est au milieu des horreurs de la guerre civile, au bruit des luttes sanglantes qu'entraînent les passions politiques, qu'arrivait à la vie un homme destiné à réparer autant qu'il était en son pouvoir les maux qui accablaient son pays à l'heure de sa naissance. Par un étrange contraste, presque au même moment, un autre Lyonnais, comme lui homme de paix et savant agronome, l'abbé Rozier périssait, écrasé dans son lit par une bombe dirigée sur sa ville natale, par la main de ses compatriotes !

Le père de Matthieu Bonafous n'était pas un négociant ordinaire. Pendant les guerres d'Italie, il fit preuve de talents administratifs d'un ordre élevé. Après la bataille de Marengo, Napoléon, appréciant, avec son discernement rapide, le mérite et le caractère de l'habile industriel, le jugea capable de seconder les vues de son génie, et lui offrit la préfecture de Gênes. Frankin Bonafous n'accepta point, mais il crut rendre au pays des services non moins réels, en ouvrant entre l'Italie et la France des communications régulières qui, jusque-là, n'avaient point existé. C'est alors qu'il fonda cet établissement de Messageries dont le nom est aujourd'hui populaire, et qui devint bientôt pour sa famille la source d'une honorable fortune. En 1813, sa mort mit cet établissement dans les mains de ses fils qui, en se fondant sur son exemple, ont conservé

jusqu'à ce jour, à cette part de l'héritage paternel, une réputation justement acquise et méritée.

Les premières années de Matthieu Bonafous s'écoulèrent à Lyon. Plus tard on l'envoya au collége de Chambéry, où un savant professeur, Georges-Marie Raymond, s'appliqua à développer les heureuses qualités de son âme, son instruction littéraire et le goût naturel que, bien jeune encore, il manifestait déjà pour la culture des sciences.

Au sortir du collége, il vint à Paris pour terminer ses études et pour suivre les cours des grandes écoles. Dans les divers séjours qu'il fit à Turin, les conseils de M. Matthieu Verne, son aïeul maternel, ancien écuyer de Louis XV et ami de l'abbé Rozier, dirigèrent ses goûts scientifiques vers l'agronomie. L'ardeur qu'il apportait à ses recherches, la douceur et l'affabilité de son caractère lui valurent l'amitié de quelques savants, entre autres de Buniva et de Balbis, qui devinrent ses premiers guides dans une voie qu'il devait parcourir avec tant de succès. Hâtons-nous d'ajouter qu'aux enseignements de son père, si capables de tourner son jeune esprit vers des habitudes de travail, d'ordre et d'activité, se joignaient les conseils d'une mère chérie, qui développèrent ses penchants naturels de bienfaisance et de foi religieuse, et ceux d'une tante qu'il aima comme sa mère, parce qu'elle continua longtemps pour lui l'œuvre maternelle. On l'a dit, et il faut le répéter : dans le cercle intime qui entoure dès leur jeunesse les hommes destinés à revenir éminents par leurs vertus sociales, se trouve presque toujours une douce et aimable figure de femme, noble source de leurs sentiments expansifs, et à laquelle il faut

rapporter la plupart des élans de piété et de bienveillance qui les caractérisent.

Le goût précoce et décidé que Matthieu Bonafous annonçait pour les sciences naturelles avait en effet son principe dans l'âme généreuse comme dans l'esprit du jeune savant. Connaître ne devait pas lui suffire, il voulait surtout devenir utile. Aussi, bien qu'en approfondissant son caractère, il soit possible de distinguer en lui l'homme de savoir et l'homme de bien, il est difficile de l'apprécier isolément sous l'un ou l'autre aspect. Matthieu Bonafous ne cherchait dans l'étude des sciences que les moyens de multiplier ses bienfaits, comme ses libéralités s'accomplissaient toujours en vue des développements de la science ; ne séparant jamais dans sa pensée les progrès de l'intelligence humaine de ceux de la morale publique, s'efforçant toujours de féconder l'une par l'autre, et de soutenir par leur appui mutuel ces deux grands et éternels mobiles de la civilisation.

II

Dès son début dans la carrière agronomique, Matthieu Bonafous sembla prendre pour modèles deux hommes à qui l'on doit l'heureuse direction et les plus précieuses découvertes dont se soient enrichies de nos jours les connaissances de cet ordre. L'un d'eux est Parmentier, chimiste ingénieux autant que modeste, à qui se rapportent les progrès les plus remarquables relatifs à la culture des céréales, à la propagation de la pomme de terre, à l'art de la panification. Le second est Vincent Dandolo, l'un des savants qui font le plus d'honneur à l'Italie moderne ;

tour à tour chimiste, physicien, administrateur, économiste, et qui, à travers les événements politiques auxquels il prit une très-large part, ne cessa jamais de tourner son esprit vers les études agronomiques et industrielles.

A leur exemple, et parmi les recherches qu'il étendit à presque toutes les questions de l'agronomie, Matthieu Bonafous s'attacha particulièrement aux cultures et aux industries les plus répandues dans sa double patrie : la soie, le maïs, le riz, la vigne, ces grandes productions qui contribuent si puissamment à la richesse, à la prospérité de la France et du Piémont. Il étudia ces sujets importants d'un point de vue élevé, comme dans tous leurs détails d'application ; il en approfondit les principes, les méthodes, les procédés pratiques, et il consacra sa vie et sa fortune à les perfectionner, à les encourager, à en répandre l'enseignement.

Dès l'année 1821, Matthieu Bonafous présenta à la Société d'agriculture de Lyon, un mémoire intitulé : *de l'Éducation des vers à soie*. Ce travail lui mérita une médaille de la part de la Société à laquelle il en avait fait hommage, et un rapport très-favorable de la Société d'encouragement. Le ministre de l'intérieur en ordonna la distribution aux cultivateurs des départements méridionaux. Ce mémoire, qui forme le point de départ de tous ses travaux sur la sériciculture, devint une sorte de manuel à l'usage des éducateurs de vers à soie. L'auteur en publia successivement quatre éditions, chaque fois enrichies d'expériences et d'observations nouvelles. La dernière, qui date de 1840, fut répandue en Algérie par ordre du ministre de la marine. Mais une circonstance singulière, c'est que cet ouvrage, d'abord en partie traduit de

l'italien, après avoir été traduit lui-même dans plusieurs langues, finit par être transporté de nouveau du français dans la langue italienne (1).

Ce travail en appelait nécessairement un autre, destiné à en être le complément, et qui parut, en effet, l'année suivante 1822 ; c'était : l'*Art de cultiver les mûriers*. La méthode que préconisait Matthieu Bonafous était celle qu'avaient récemment imaginée et mise en pratique le comte Verri et le marquis de Spigno. Ce second écrit de Matthieu Bonafous obtint tout le succès dont il était si digne ; il eut, en peu d'années, l'honneur de trois éditions et de deux traductions allemandes (2). Le préfet du Rhône décerna à l'auteur, au nom de son département, une médaille d'or, en témoignage d'estime et de gratitude, et ce fut à cette occasion que la Société royale d'agriculture de Turin offrit à M. Bonafous la direction de son établissement de la Croisette, jardin expérimental de culture et de naturalisation.

L'art de cultiver les mûriers et d'élever les vers à soie remonte, en France, à la fin du XIV[e] siècle. A cette époque, quelques seigneurs qui avaient suivi Charles VIII dans les guerres d'Italie, rapportèrent des plants de mûriers, qui furent transplantés en Dauphiné, dans les environs de Montélimart. Ces essais ayant réussi, on créa des pépinières, on distribua des boutures aux cultivateurs, l'industrie de la soie prit un certain essor, et des manufactures, établies à Tours et à Lyon, commencèrent à se développer. Malheureusement, ce premier élan ne se sou-

(1) Par l'abbé Spreafico. Milan, 1842.

(2) La 3[e] édition renferme la description de l'*Échelle-brouette*. Paris, 1825, avec une planche.

tint pas; la culture des mûriers fut peu à peu abandonnée, et l'on continua pendant près de deux siècles à tirer le étoffes de soie de l'Espagne et de l'Italie. Sous Charles IX, un jardinier de Nîmes, François Francart, s'efforça de ranimer cette culture et couvrit de mûriers le Languedoc, la Provence et le Dauphiné. Vers la fin du XVIe siècle, Olivier de Serres, l'un des Nestor de l'agriculture moderne, éleva des vers à soie dans sa terre de Pradel, en Vivarais, et, protégé par Henri IV, il donna une vive impulsion au réveil de cette industrie. On favorisa la culture du mûrier à Toulouse, à Moulins, à Tours ; on fit de nombreuses plantations de cet arbre, à Mantes, à Rosny et jusque dans le jardin des Tuileries. En 1599, un édit royal prohiba l'importation des étoffes de soie et fixa désormais en France cette riche fabrication. Dans le siècle suivant, d'abord encouragée par Colbert, mais arrêtée dans son essor par l'édit de Nantes, elle cessa de faire de nouveaux progrès, mais elle se ranima dans le cours du XVIIe siècle. Enfin, plus près de nous, cette industrie, l'une des plus belles qui soient propres à notre climat, malgré son développement progressif, s'était peu ressentie des progrès généraux de la science, lorsqu'en 1815, le vénitien Dandolo résolut d'en faire l'objet de recherches approfondies. Il s'était posé pour problème d'obtenir la plus grande quantité possible de soie d'une quantité donnée de feuilles de mûrier. Ce problème, il l'avait résolu de la manière la plus heureuse, et l'ouvrage dans lequel il exposait ses recherches et leurs résultats, avait déjà opéré une véritable révolution dans la pratique des éducateurs italiens.

Matthieu Bonafous ne pouvait s'appuyer sur une meilleure autorité que celle de Dandolo, pour propager en

France les méthodes les plus favorables à cette industrie.

Cependant il restait beaucoup à faire dans cette voie ; l'incertitude des récoltes, souvent compromises par la gelée, retenait encore les cultivateurs. Il fallait trouver les moyens d'y suppléer, soit en imaginant d'autres sources d'alimentation pour les vers à soie, soit en cherchant des succédanés à la feuille du mûrier blanc. Il fallait avant tout donner l'exemple et fournir la preuve de la supériorité des nouvelles méthodes. C'est ce que fit M. Bonafous, en publiant son *Mémoire sur une éducation de vers à soie*, sorte de tableau qui présentait les progrès successifs et journaliers de ses essais dans la magnanerie expérimentale qu'il avait établie à Saint-Augustin, près d'Alpignano. Il y notait jour par jour les observations recueillies et les résultats obtenus par une distribution mieux entendue de la nourriture, par l'assainissement des ateliers et par les soins plus intelligents dont il avait introduit l'emploi. L'ingénieux agronome avait déjà reconnu, comme Francklin, dans les champs de la Pensylvanie, que, pour mieux faire goûter les préceptes, il faut surtout agir sur l'ignorance et la routine par la toute-puissance de l'exemple, (*Note* B.)

Les travaux de Matthieu Bonafous qui se rapportent à l'éducation des vers à soie et à la culture du mûrier, constituent un ensemble de recherches qui comprennent presque toutes les questions relatives à cette branche d'agronomie industrielle. Elles peuvent se diviser en plusieurs séries de travaux qu'il poursuivit avec une constance, une activité, un désintéressement surtout, qui ne se ralentirent jamais. Faisant abnégation de tout amour-propre, de tout avantage personnel qu'il en eût pu retirer, il

s'appliqua à reproduire, avec le même zèle, les observations qui lui étaient propres et celles des expérimentateurs qui s'étaient proposé le même objet. L'une de ces séries comprend les meilleures méthodes pour la culture du mûrier ordinaire, soit en arbre, soit en prairies (*prati gelsivi*), comme elle se pratique en Amérique et en Chine; ses recherches relatives à la greffe du mûrier blanc sur le mûrier des Philippines, et dont la croissance rapide devance de plusieurs années celle du mûrier commun, qui se multiplie par boutures aussi facilement que le saule, qui donne une soie plus fine et tout aussi nerveuse, qui est d'ailleurs moins sensible au froid, ce qui permettrait d'attendre quelques jours la cueillette du mûrier ordinaire; ses expériences dans la vue de substituer aux feuilles de cet arbre, celles d'autres plantes de la même famille, comme celles du *Morus cucullata*, du *Broussonetia papyrifera*, du Maclure orangé surtout, des bords du Missouri (Natchez), arbre de la famille des urticées qui, originaire de l'Amérique du nord, résiste à un abaissement de température que ne supportent ni le mûrier de nos climats, ni celui des Philippines ou de Constantinople. Elle comprend aussi ses recherches comparatives sur l'emploi des feuilles du mûrier greffé et du mûrier sauvage, dans lesquelles il établit que les vers à soie n'ont pas plus de préférence pour les unes que pour les autres; que la consommation des feuilles de mûrier sauvage est un peu moindre que celle des feuilles de mûrier greffé; qu'elles donnent moins de litière, moins de vers malades, mais aussi que le produit est moins considérable et la qualité moins fine; que le mûrier sauvage produit moins de feuilles; qu'enfin il faut surtout tenir compte des conditions générales du sol,

du climat, et des variétés de cet arbre qui y réussissent le mieux.

Une seconde série d'études se rapporte à l'éducation des vers à soie, à l'art de diriger les magnaneries, aux maladies des vers, à la purification des ateliers par l'emploi des fumigations, des chlorures et de la ventilation. Elle comprend, outre son premier *Mémoire* et son *Journal* d'une éducation de vers à soie, un *Règlement* applicable à la direction d'une magnanerie, règlement dont il avait fait l'épreuve dans son établissement de Saint-Augustin. C'est là que se trouvent placés son *Rapport* à la Société centrale d'agriculture sur l'ouvrage de Bassi, relatif à la muscardine, son *Mémoire* sur un nouveau système de ventilation applicable à l'assainissement des magnaneries, présenté à la Société d'agriculture de Turin, et son *Aperçu* de la culture du mûrier et de l'éducation des vers à soie, dans quelques départements du centre de la France. Un troisième groupe comprend les essais d'éducation multiple, le choix des graines et des cocons, l'appréciation de la quantité et de la qualité des produits, l'emploi des résidus comme engrais; ses *Observations* sur les vers à soie qui fournissent le cocon blanc de la province de Novi, comparativement avec ceux de la graine importée de la Chine, sous le règne de Louis XVI, où il montre, par la comparaison de deux éducations simultanées, que la faible supériorité du prix de la soie blanche de Chine sur celle de Novi ne compense pas la moindre quantité obtenue de la première, avec une même quantité de feuilles; enfin ses *Expériences* sur les vers à soie nourris avec le *Maclura aurantiaca*. Il avait remarqué que les cocons, bien qu'en retard de sept à huit jours, se comportaient fort

bien, et il en tira la conséquence que les feuilles de cet arbre pourraient suppléer celles du mûrier, dans le cas de gelées tardives. Enfin, une quatrième série de travaux a pour objet l'histoire et la littérature séricicoles. Celle-ci comprend sa traduction en italien de l'ouvrage de M. Stanislas Julien sur l'art de cultiver les mûriers et d'élever les vers à soie en Chine, une réimpression littérale de l'ouvrage d'Olivier de Serres sur la *Cueillette de la soie*, sa traduction en vers français du poëme de Jérôme Vida sur le *Bombyx*, l'annotation et la publication de l'ouvrage japonais intitulé ; *Yo-San-Fi-Rok*, sur l'art d'élever les vers et sur la fabrication de la soie au Japon, enfin la publication déjà fort avancée du catalogue de sa *Bibliothèque séricicole*, collection précieuse, la plus riche qui existe sur le même sujet, et qui réunissait presque tous les ouvrages connus, imprimés ou manuscrits, relatifs à l'industrie de la soie.

III

A côté des travaux de Matthieu Bonafous qui se rapportent à la sériciculture, se placent en première ligne ses recherches relatives aux céréales. Dès l'année 1829, il présenta à la Société philomatique une *note sur une nouvelle espèce de maïs*, cette belle graminée, aux épis lourds et abondants, aux grains dorés et arrondis, aujourd'hui répandue chez tous les peuples; plante vigoureuse et rustique, qui réussit presque dans tous les terrains et dans tous les climats où prospèrent la vigne et l'olivier, sous les tropiques comme aux bords de l'Océan, dans les plaines de l'est de la France comme sur les pentes des

Pyrénées. Quelques années après (1833), il donna son *Traité du maïs,* ou *histoire naturelle et agricole de cette céréale,* ouvrage qui fut imprimé par ordre de la Société centrale d'agriculture de Paris. Il avait pris pour épigraphe cette pensée d'Arthur Young, qui montrait toute l'importance de son sujet : « Posséder dans un pays une « plante qui sert à préparer la terre pour le blé, à nourrir « les habitants, et dont les feuilles sont propres à en- « graisser les animaux, c'est posséder un trésor. (C.) » L'année suivante, lorsqu'il obtint le grade de docteur en médecine à la faculté de Montpellier, Matthieu Bonafous fit choix, pour sa thèse inaugurale, du même sujet, considéré dans ses rapports avec l'hygiène et la médecine.

Enfin, en 1836, parut son magnifique ouvrage, in-folio, ayant pour titre : *Histoire naturelle, agricole et économique du maïs,* ornée d'un grand nombre de planches gravées et coloriées, et de figures insérées dans le texte : publication splendide, qui résume et complète non-seulement tous ses précédents écrits, mais encore ceux des meilleurs agronomes, sur la même matière. Cette riche monographie est divisée en sept chapitres, dans lesquels l'auteur présente et discute successivement tous les points qui se rapportent à l'étude de cette céréale. Il recherche ses diverses origines et son histoire ; il énumère ses espèces et ses variétés ; il étudie les meilleures méthodes de culture et d'engrais, la récolte, l'égrenage, la dessiccation, la conservation des grains, leurs maladies, l'action des agents extérieurs ; les parasites, les insectes, qui attaquent le maïs ; ses usages alimentaires et industriels, enfin ses rapports avec l'hygiène et la médecine. Cet ouvrage qui, de l'aveu des hommes compétents, est le plus remar-

quable qui existe sur cette précieuse plante, fut presque aussitôt traduit en hollandais, en italien, et reproduit en langue arabe, par les ordres du vice-roi d'Égypte, Méhémet-Ali. A cette occasion, le roi Louis-Philippe et le grand duc de Toscane, Léopold II, décernèrent chacun à l'auteur une médaille d'or (1), et l'illustre botaniste, A. P. de Candolle, lui dédia, sous le nom de *Bonafousia*, un beau genre de plantes arborescentes (apocynées), originaires de la Trinité et de la Guyane britannique.

Après l'histoire du maïs, celle du *riz* fixa aussi, d'une manière spéciale, les études de M. Bonafous. Depuis longues années, il recueillait les matériaux d'un grand travail sur l'histoire naturelle, agricole et économique de cette plante ; ouvrage qui devait égaler par son étendue et son importance la belle monographie du maïs. M. Bonafous avait appliqué à toutes ses études scientifiques une marche méthodique et régulière qui rendait ses recherches aussi sûres que complètes. Il commençait toujours par recueillir tout ce qui avait été fait ou écrit sur la matière qu'il voulait étudier. Il se mettait ensuite à l'œuvre lui-même, se livrait à la pratique, à une observation assidue de son sujet, et, lorsque ses propres travaux ne lui fournissaient pas une solution satisfaisante du problème qu'il s'était posé, il faisait un appel aux observations étrangères, soit en encourageant les expérimentateurs, avec sa munificence aussi large que délicate, soit en fondant des concours dans le but de provoquer des recherches plus décisives. C'est ainsi qu'en 1843, il fonda un prix à l'Académie royale d'agriculture de Turin, pour la meilleure disser-

(1) Ce dernier y fit graver ces mots : *Al cavaliere Mattheo Bonafous l'esser grato è dovere, oggi è gloria il compirlo.*

tation ayant pour sujet : *l'Influence de la culture des rizières sur la santé de l'homme*, et qu'en 1847, il en fonda un autre à l'Académie royale de chirurgie de Turin, pour le meilleur ouvrage sur les *Maladies* auxquelles sont sujets les cultivateurs du riz, ainsi que sur les moyens de prévenir et de guérir ces maladies. Le grand travail qu'il avait entrepris sur cette matière était entièrement terminé et sur le point d'être livré à l'impression au moment de sa mort. Tout fait espérer heureusement que les soins de sa famille et la munificence du gouvernement sarde accompliront la tâche qu'il s'était proposée, et donneront à cette œuvre l'honorable publicité dont elle est si digne.

Un travail d'une égale importance, pour lequel Matthieu Bonafous avait rassemblé des matériaux considérables, était presque aussi avancé que le précédent. Il aurait eu pour titre : *Ampélographie subalpine*, et pour sujet : l'étude et la description des principales variétés de plants de vigne cultivés en Piémont. Cet ouvrage aurait également contenu un grand nombre de planches coloriées, déjà dessinées d'après nature par M. Félix Rassat, élève de Redouté, le protégé, le collaborateur assidu, le compagnon fidèle et dévoué de M. Matthieu Bonafous. Les amis de l'agronomie peuvent aussi conserver l'espoir que ce beau travail, grâce aux mêmes soins, pourra s'achever, et venir couronner l'ensemble des vastes recherches que l'auteur avait entreprises sur les principales cultures de la France et du Piémont.

L'activité ingénieuse que M. Bonafous consacrait à l'étude de ces cultures spéciales ne l'empêchait pas de porter son attention sur les autres sujets de la même nature,

qui lui semblaient réclamer des améliorations. C'est ainsi, qu'en 1826, il publiait une *Notice* sur l'introduction en Italie des *chèvres du Thibet*, récemment importées en Europe par M. Jaubert. Ce travail faisait connaître leur régime, leur croisement avec les chèvres indigènes, les résultats déjà obtenus, et la possibilité de multiplier en Europe les chèvres à duvet. En 1832, il insérait dans la bibliothèque de Genève un *Mémoire* sur l'amélioration des chevaux de trait. Les journaux d'agriculture de France, de Suisse et d'Italie renferment aussi de nombreux écrits dont il est l'auteur, sur la propagation et la culture de diverses plantes alimentaires ou précieuses pour l'industrie, comme la betterave, le topinambour, le chanvre, le *polygonum tinctorium* et le ricin. Dans ce dernier travail, il considérait le ricin sous ses divers rapports, mais principalement comme plante textile. Il remarquait que cette plante sert, aux Indes, de nourriture à une espèce particulière de vers à soie, *Bombyx cynthia*, qu'elle n'est pas atteinte par la gelée et que les naturels en obtiennent par an jusqu'à sept récoltes. La soie qui en résulte est un peu plus grosse, mais elle résiste davantage. Quant à la filasse que l'on retire du ricin à l'aide du rouissage et du teillage, elle est d'une force presque égale à celle du chanvre et présente de nombreux avantages. Cet opuscule de M. Bonafous, imprimé à Turin en 1850, fut traduit deux fois en italien.

Il faut ajouter à cette liste de nombreuses notices sur la croissance des arbres, sur les moyens de détruire la cuscute, sur la fabrication des fromages en Suisse et sur le Mont-Cenis, sur la propagation ou le perfectionnement de divers instruments d'agriculture : le semoir, le plan-

teur mécanique, le coupe-racine, l'échelle-brouette pour la récolte des feuilles de mûrier; enfin des observations générales sur l'état de l'agriculture dans divers cantons de la Suisse, dans plusieurs départements de la France, ou dans quelques provinces d'Italie; observations qui étaient le fruit des voyages qu'il entreprenait, presque périodiquement dans les contrées qui lui semblaient présenter le plus de matière aux études de cette nature.

Mais un des points de l'agronomie auquel Matthieu Bonafous se livra avec le plus de persévérance et de succès, c'est l'importation et l'acclimatation des plantes étrangères. Il s'était attaché particulièrement à ce beau sujet de recherches, qui se fonde sur les observations locales des agriculteurs pratiques comme sur les savantes explorations des naturalistes voyageurs. Il y voyait les plus heureuses conquêtes de la science et la source la plus féconde des perfectionnements ultérieurs de l'agriculture. Directeur du jardin expérimental établi auprès de Turin, il ne bornait pas ses observations à celles que lui fournissaient le climat de la vallée du Pô et le sol de la Croisette, il pratiquait à la fois les mêmes expériences dans sa propriété de Saint-Augustin, près d'Alpignano, dans un autre domaine qu'il possédait à Montcalieri, sur le versant des Alpes, dans un troisième situé sur le plateau du Mont-Cenis, enfin dans le jardin qu'il avait fondé dans la vallée de l'Arc, à Saint-Jean-de-Maurienne. C'était, comme on voit, tout un système d'expérimentations, pratiqué sous les climats et dans les sols les plus divers, à des hauteurs et dans des expositions très-variées. Toutefois, le jardin de Turin était l'objet de ses soins tout particuliers; le jardinier de la Croisette avait été

élevé à ses frais, à l'Institut agronomique de Bielle. Matthieu Bonafous avait déposé dans les salles de l'établissement sa riche collection de minéralogie et de géologie, presque entièrement formée par les soins du célèbre Haüy. Il y avait joint les herbiers d'Allioni et de Bellardi qui, réunis à ceux de Balbis, de Biroli, de Colla, de Buniva, et de Moris, présentent aujourd'hui l'ensemble le plus riche et le plus complet de la flore du Piémont et de la Sardaigne; collection d'un haut prix, qu'on a l'espérance de voir conserver à l'établissemnt, grâce à la pieuse munificence de sa famille, jalouse de réaliser en cela une intention que le fondateur avait souvent exprimée.

IV

A ces diverses séries de travaux qui remplissent la laborieuse carrière de M. Bonafous, il faut en ajouter une dernière qui va nous le présenter sous un nouvel aspect. Nourri, dès sa première jeunesse, d'études littéraires solides et choisies, il conserva toute sa vie un goût éclairé pour la littérature, qu'il ne séparait pas d'ailleurs de son application aux connaissances agronomiques. L'un de ses premiers écrits, et pourtant l'un des derniers qu'il ait publiés, fut la traduction des *Principes d'économie politique appliqués à l'agriculture*, de Beccaria, le célèbre auteur du Traité des délits et des peines. Plus tard, il traduisait en italien, la version que M. Stanislas Julien avait donnée en français d'un ouvrage chinois sur l'*Art de cultiver le mûrier et d'élever les vers à soie* dans la Chine, traduction qui fut transportée dans la langue russe avec les notes et expériences qu'y avait jointes Matthieu Bona-

fous. En 1833, il publiait une traduction française de l'ouvrage italien de Giobert, sur l'emploi de l'écorce du *Robinier faux acacia,* dans les arts et l'économie domestique, et quelques années après, une reproduction ou plutôt un calque parfait de l'opuscule d'Olivier de Serres, intitulé : *De la cueillette de la soie,* fragment détaché de son grand ouvrage ayant pour titre : *Théâtre d'agriculture* Mais un travail plus important et qui ne pouvait manquer de lui assigner un rang des plus distingués parmi les gens de lettres, fut la traduction en vers français, qu'il donna en 1840, du poëme latin de Marc-Jérôme Vida, sur le *Ver à soie.*

Au siècle de Léon X, un prélat illustre, qui déjà s'était exercé plus d'une fois dans la poésie latine, prit pour sujet d'un nouveau poëme le *Bombyx* et la fabrication de la soie, industrie alors toute récente et dont l'origine comme les rapides développements présentaient encore une sorte de prestige capable de séduire l'imagination. Marc-Jérôme Vida, de l'aveu de tous les critiques, eut l'art d'appeler sur ce sujet l'intérêt le plus puissant et de jeter sur l'insecte fileur le même éclat que Virgile, au siècle d'Auguste, avait répandu sur l'abeille. Le barde de Crémone avait fait un être poétique de cet humble ver dont, sous le règne de Justinien, deux pauvres moines, au péril de leur vie, avaient apporté en Europe les germes précieux. L'origine, l'existence, les produits de la chenille merveilleuse, à laquelle le poëte prêta des prévisions instinctives et jusqu'à des sentiments genéreux, forment le sujet d'une sorte de drame qui excite au plus haut degré l'intérêt et l'émotion. Les préceptes relatifs à l'éducation des vers et à l'industrie de la soie s'y mêlent à

d'heureuses fictions, à d'ingénieux épisodes, à des images pleines de fraîcheur, d'originalité et de grâce, tandis que la pureté comme l'harmonie du style y rappellent partout les plus brillantes époques de la littérature latine.

Le *Bombyx* de Marc-Jérôme Vida avait été réimprimé plus de trente fois en Italie, dans le cours de trois siècles, et, bien que Pope l'eût honorablement comparé à l'œuvre du poëte de Mantoue (1), cet ouvrage ne s'était pas encore révélé aux muses françaises, lorsque M. Bonafous en entreprit la traduction. La poésie française, dans ses nobles allures, se prête comme à regret aux formes de la didactique. Merveilleusement habile à reproduire les sublimes harmonies de la nature, les sentiments et les actes de l'ordre le plus relevé, réservant, en un mot, son langage divin pour les choses d'origine céleste, elle laisse la prose appliquer sa précision aux faits d'un ordre inférieur, et répandre sa clarté admirable sur les détails techniques comme sur les phénomènes accessibles à l'observation et au calcul. Toutefois, d'heureuses exceptions ont prouvé que ce n'est point impuissance de sa part. Varron, Lucrèce, Virgile ont trouvé plus d'une fois parmi les poëtes français de brillants interprètes, et quelques fragments, empruntés à la traduction de M. Matthieu Bonafous, vont nous servir à montrer que le savant agronome était digne d'occuper une place des plus honorables, auprès des Delille, des Saint-Lambert, des Pongerville et des Mollevaut.

Le premier chant du poëme de Vida est particulièrement consacré aux soins à donner à l'habitation tem-

(1) « Cremona now shall ever boast thy name,
« As next in place to Mantua, next in fame.

poraire des vers à soie et à leur éducation : voici comment le poëte français reproduit quelques-uns de ses préceptes :

Prépare une demeure à la naissante race,
Où de l'affront des ans rien ne marque la trace ;
Qu'une double ouverture épanche en leur maison
Les clartés du soleil, les feux de la saison,
Dès qu'à la fraîche aurore, en éclairant le monde,
Les coursiers de Phœbus sortent du sein de l'onde,
Et lorsqu'à l'Occident, avides de repos,
Ils plongent, fatigués, dans l'abîme des flots ;
. . . .
Dès que l'astre du jour, dans son rapide essor,
A dénoué trois fois sa chevelure d'or,
Les vermisseaux cachés sous un léger corsage,
Échappent aux liens de leur doux esclavage,
Et sur de blancs tissus, aux rayons matineux,
Ils roulent de leurs corps et déroulent les nœuds.
Qu'un modeste berceau protége leur jeunesse,
. . . .

Après avoir prescrit de fournir avec réserve à leur appétit une nourriture suffisante, le poëte décrit les phases principales de leur existence :

Cet instant solennel où, sur tes commensaux
Le paisible sommeil s'étend en longs réseaux,
S'annonce à tes regards par un double présage ;
Ils foulent à leurs pieds les débris du feuillage ;
D'un œil fixe, immobile, et d'un front soucieux,
Ils cherchent, redressés, le pur éclat des cieux,
Et tombent assoupis dans un morne silence.
. . . .
Tu les verras bientot, après un court sommeil,
De leurs flancs rejeter l'enveloppe infidèle,
Et brillants, revêtir leur jeunesse nouvelle.
Le serpent, sous la terre, à l'abri des autans,
S'engourdit loin du froid, jusqu'aux jours du printemps,
Mais dès que Flore arrive, il brise avec adresse

Son armure écailleuse, et rampe et se redresse.
Ainsi tes vermisseaux, sujets aux mêmes lois,
Dans un triple sommeil rajeuniront trois fois.....

Plus loin, il indique les moyens à prendre pour conjurer ou guérir leurs maladies : voici les préceptes relatifs à l'exclusion des vers malades et à l'assainissement des ateliers :

Bannis ceux que la mort a touchés de sa faux.
Dispersés dans les rangs, leurs cadavres livides,
De tes foyers peuplés feraient des foyers vides.
Interdis leur demeure à l'air impétueux ;
Mais, dès que du soleil l'éclat majestueux
De l'humide rosée aura privé la terre,
Si les vents ennemis ne se font plus la guerre,
Donne aux jeunes zéphyrs un accès passager.
L'éther, qui se dilate à leur souffle léger,
Répand sur le bercail une haleine odorante,
Et ranime des vers la vigueur expirante.
. . . .
Enfin paraît le jour où les vers sans rivaux
Font briller leur adresse et leurs riches travaux.
Tout s'anime, tout vit dans leur riant asile.
Attachés mollement à l'arbuste stérile,
Celui-ci disparaît sous son voile doré,
Celui-là resplendit d'ambre pur entouré ;
L'un efface à tes yeux la blancheur de nos laines,
Et l'autre prend l'aspect des verdoyantes plaines.
. . . .
Dirai-je quelle ardeur le ver changeant déploie
Pour rompre les liens de sa prison de soie ?
En vain l'épais rideau lui dérobe le jour,
Il s'agite, il s'émeut dans son étroit séjour,
Et, dénouant enfin son attache dernière,
L'insecte aérien se montre à la lumière ;
Du papillon folâtre il revêt les dehors...
. . . .
Il ne se traîne plus tel que l'humble reptile,
Il soulève ses flancs et cherche à voltiger,

Comme l'hôte des fleurs au vol vif et léger.
Mais bientôt, ébloui de sa métamorphose,
L'insecte ailé s'élance, et tombe et se repose;
Il hésite, il chancelle et n'ose pas encor
Affronter le zéphyr dans son timide essor...

Enfin, le moment est venu de recueillir les produits de cette laborieuse éducation ;

Au retour des hivers, quand l'arbre sans verdure,
Attend que le printemps ranime la nature,
Sans jamais se lasser, les vierges des hameaux
Font rouler sous leurs doigts leurs mobiles fuseaux.
Mais, submergeant d'abord leur nouvelle richesse,
Dans les flots agités qui bouillonnent sans cesse,
De l'ardente chaudière elles font voltiger
Leur fil aérien sur un disque léger :
Chaque nœud se délie, et la soie enroulée
Prend sur l'orbe qui tourne une forme ondulée.
Admire avec quel art ces rets inaperçus
Se changent sous leurs doigts en flexibles tissus !
Le fil au fil uni dans la chaîne se jette,
Se croise sous le jeu de l'errante navette,
Et tandis que leurs pieds, par mille et mille efforts,
Du rouet babillard animent les ressorts,
Elles font résonner les foyers domestiques
De leurs récits d'amour et de leurs chants rustiques...

Ces quelques citations, que nous n'oserions pas étendre davantage, doivent suffire pour faire apprécier le talent réel que possédait M. Bonafous pour la versification. Nous pouvons ajouter que ce travail se distingue surtout par sa fidélité à reproduire la pensée de l'auteur original. Mais ce qui lui donne un prix incontestable, ce sont les notes dont le traducteur l'a enrichi, afin d'élucider le texte du poëme de Vida et de le mettre en harmonie avec les notions plus rationnelles et plus complètes de l'art moderne. La première édition de cet ouvrage, tirée à

un très-petit nombre d'exemplaires, fut distribuée par l'auteur à ses amis qui, luttant contre sa modestie, le décidèrent peu d'années après à en publier une seconde. La troisième, revue et corrigée avec un nouveau soin, venait de paraître au moment même où la mort s'apprêtait à le frapper. C'est aujourd'hui un véritable traité poétique de l'art d'élever les vers à soie, aussi agréable à lire qu'utile à méditer, aussi gracieux et élégant dans sa forme que solide et précieux dans ses enseignements.

Une pensée qui avait le même principe, c'est-à-dire les recherches d'érudition appliquées à l'industrie séricicole, détermina M. Bonafous, il y a quelques années, à entreprendre la publication d'un livre d'une haute valeur sur la même matière. Cet ouvrage qui a pour titre : *Yo-San-Fi-Rok*, et pour sujet : l'art d'élever les vers à soie au Japon, est la traduction exacte du premier livre japonais qui ait passé dans notre langue. C'est à l'instigation de M. Bonafous que cette version fut entreprise par le docteur Hoffman, de Leyde, le seul orientaliste qui possède complétement la langue japonaise. Notre savant compatriote fit non-seulement tous les frais de cette publication splendide, exécutée avec le plus grand luxe typographique, et accompagnée de cinquante planches gravées d'après les dessins originaux, mais il l'enrichit de nombreuses remarques et d'un discours préliminaire du plus haut intérêt historique. (D.) L'*Yo-San-Fi-Rok* est le livre classique sur l'industrie sérigène des Japonais. Composé au commencement de ce siècle, par Ouëkaki Morikouni, et rédigé en langue vulgaire, il résume tout ce qu'ont écrit de plus instructif les auteurs séricicoles de la Chine et du Japon. M. Bonafous, non content de répandre en

Europe ces précieuses connaissances, voulut encore enrichir cette traduction de notes, de commentaires et d'éclaircissements propres à expliquer, à rectifier le texte, et mettre la science de l'Orient en harmonie avec le progrès que l'état plus avancé des peuples occidentaux a fait faire à l'industrie de la soie. « Mises en parallèle avec les nôtres, dit le savant éditeur, ces pratiques séculaires marqueront l'intervalle qui sépare l'Asie de l'Europe dans l'industrie sérigène, et ce livre, avec ses mythe set ses légendes, jetés à travers d'utiles préceptes, éclairera les esprits curieux d'étudier l'origine, les phases et les progrès d'une industrie associée désormais à la marche active de notre civilisation. »

Ce goût si louable, mais si rare, pour les études littéraires rapprochées des travaux scientifiques, porta M. Bonafous à fonder plusieurs concours destinés à propager les bonnes méthodes d'agriculture, à la faveur des ouvrages que l'antiquité classique nous à légués sur cette matière. C'est ainsi qu'il offrit à l'Académie de Lyon les fonds d'un prix à décerner à l'auteur de la meilleure traduction des Géorgiques de Virgile, enrichie de notes et de commentaires agronomiques, et au Congrès scientifique de Milan, la même couronne pour l'auteur d'une semblable version en italien, aussi accompagnée de remarques et de rapprochements avec les méthodes modernes. C'est encore à la même alliance d'idées que se rattache le concours qu'il ouvrit à l'Académie de Lyon, pour une histoire de l'industrie de la soie et enfin, le soin qu'il prit de former cette riche bibliothèque séricicole, qui comprenait deux mille ouvrages relatifs à la culture du mûrier ou à l'éducation des vers à soie, parmi les-

quels on comptait plus de sept cents ouvrages en vers sur le même sujet.

Mais une pensée plus relevée encore, parce que, outre son dévouement pour la science et son goût pour les lettres, elle témoigne en même temps de la délicatesse de son âme, c'est celle qui lui inspira ces nombreuses et élégantes Notices biographiques, consacrées à la mémoire des agronomes, des savants, des industriels de sa double patrie. C'est elle qui lui mit la plume à la main pour écrire l'éloge de Georges-Marie Raymond, de Balbis, de Bosc, de Florio, ses premiers maîtres, de Lomeni son traducteur et son émule en libéralités savantes, de Dandolo, de Redouté, de Huzard, de Martinel, de Valperga, ses guides et ses amis. Un sentiment analogue le porta à fonder des prix pour les éloges de Rozier, de Loiseleur-Deslongchamps, de Benjamin Delessert et de Jacquart. Ses dédicaces elles-mêmes sont des témoignages de déférence, de gratitude ou d'amitié. Il dédia son Traité du mûrier à la Société d'agriculture de Lyon, son Traité du maïs à l'agronome Tessier, l'Yo-San-Fi-Rok à M. de Gasparin, et sa traduction du poëme de Vida à Frankin Bonafous, « son premier frère et son premier ami. »

V

L'un des symptômes les plus rassurants du progrès qu'ont fait de nos jours, surtout en France, la raison publique, et l'on peut ajouter, le vrai patriotisme, c'est ce mouvement général qui porte les populations à évoquer les souvenirs de l'histoire locale et à rendre hommage aux hommes supérieurs sortis de leur sein. Jamais,

à aucune époque, ce sentiment de gratitude, de saine appréciation des services rendus à la patrie, ne s'est manifesté avec autant de spontanéité et d'éclat. Sur tous les points de la France, dans les grandes villes comme dans les plus humbles communes, on revient avec un noble orgueil sur ce que les fastes de la localité présentent d'honorable. Des statues, des monuments s'élèvent pour signaler les hommes qui ont répandu quelque célébrité sur leur terre natale. Partout la foule se presse à ces solennités émouvantes où le marbre et le bronze viennent reproduire leurs traits, où la poésie et l'éloquence s'appliquent à rappeler leurs titres de gloire, où tout ce qu'une province renferme d'hommes éminents et éclairés vient décerner ces honneurs, vraiment populaires, au mérite, au savoir, au dévouement. C'est là, je le répète, un des traits les plus heureux, les plus consolants de notre époque, car le sentiment de la reconnaissance est la source de tous les mouvements généreux. C'est là aussi le caractère du vrai patriotisme, qui tient compte surtout des bienfaits durables que le pays doit à ses enfants, et cet élan de gratitude, aussi libre que spontané, est la rémunération la plus digne des efforts qui en sont l'objet.

C'est presque toujours aux corps savants qu'est réservée l'initiative de ces actes de solennelle justice. Les Académies, habiles à disputer au temps les moindres vestiges des traditions historiques, semblent partout regarder comme leur mission spéciale, le soin de signaler au souvenir des peuples les faits dignes de leur reconnaissance. C'est ainsi que l'Académie de Lyon, continuant l'œuvre des temps antiques, a plus d'une fois ouvert sa tribune au panégyrique des personnages illustres dont cette noble

ville fut le berceau. Guerriers, hommes d'État, artistes, savants, industriels, ont figuré tour à tour dans son brillant martyrologe, et à leurs noms est venu se joindre plus d'une fois celui d'une femme justement célèbre. Mais parmi ces noms, il en est qui resplendissent d'une gloire toute particulière ; ce sont ceux de ses philanthropes, de ces hommes dont le dévouement eut surtout pour mobile l'ardent et saint amour de l'humanité : Alhumbert, Adamoli, le major Martin, Degérando, Camille Jordan, Étienne et Benjamin Delessert, tant d'autres dont la modestie fut assez heureuse pour se soustraire à la renommée ! Comment cette ville, où se conserve si religieusement la tradition des vertus publiques et privées, eût-elle oublié le nom de Matthieu Bonafous ?... .Car ce n'est plus au savant, à l'agronome, à l'écrivain que se rapporte ce qui nous reste à dire de lui, c'est à l'homme de bien, au philosophe ingénieux, qui sut résoudre ce problème difficile d'économie sociale : répandre, avec une médiocre fortune, le plus de bienfaits possibles sur les classes qui le méritent le mieux.

On ne trouve guère que dans les civilisations modernes, les exemples d'une vertu presque inconnue aux temps antiques : la bienfaisance, ou plutôt la charité. Les grands et sublimes dévouements qui éclatèrent dans les civilisations qui ont précédé l'ère chrétienne n'ont rien de commun avec les mouvements de commisération, fondés sur l'amour de l'humanité et sur le sentiment religieux. Ce secret instinct des âmes généreuses, si conforme d'ailleurs avec la loi divine, se manifeste sous diverses formes, mais il n'est pas toujours réglé par une saine appréciation des maux qu'il voudrait soulager et des besoins qu'il

est appelé à satisfaire. Pour M. Bonafous, il devint l'objet d'une étude sérieuse et, par suite, d'une sorte de système, dont il poursuivit toute sa vie le développement et les applications. A peine âgé de vingt-un ans, il y préludait en fondant à Turin, avec ses seules ressources personnelles, une institution gratuite pour l'éducation des enfants des familles indigentes. Deux années après, dans un opuscule intitulé : *Riflessioni filosofico-morali*, il émettait quelques-unes de ses vues particulières sur l'art d'exercer la bienfaisance. Cet écrit, le premier qui soit sorti de sa plume, était à la fois un témoignage des saines études qui avaient occupé son adolescence, et des mouvements de sympathique bienveillance qui déjà s'agitaient dans sa jeune âme.

Son frère aîné partageait ces nobles penchants, et plus d'une fois ils associèrent leurs efforts pour atteindre le même but. Frankin Bonafous avait moins de goût que Matthieu pour la culture des sciences, mais plus d'aptitude pour le commerce. Les deux frères s'entendirent pour suivre chacun la voie qui lui souriait davantage. L'aîné résida à Lyon, où il dirigeait les affaires communes, laissant à Matthieu, le plus souvent fixé à Turin, plus de loisir pour se livrer à ses savantes recherches. C'est alors que celui-ci s'appliqua d'une manière plus spéciale aux études agronomiques et qu'il accepta les fonctions de directeur du jardin expérimental de la Croisette. Quelques années plus tard, il se fit recevoir docteur en médecine, non avec la pensée de se livrer à la pratique de cet art, mais pour acquérir le droit de répandre sur les malheureux des secours et des conseils, au nom et avec l'autorité de la science. « Si cet art ne fut jamais une profession

pour Bonafous, il fut du moins, entre ses mains, un moyen de plus de servir l'humanité ; il le prouva en mille circonstances et, notamment, en propageant la vaccine dans les États sardes, à l'aide des mères elles-mêmes qu'il initia à la pratique de cette salutaire opération ; difficile entreprise qui fut couronnée du succès le plus complet (1). » Ce titre d'ailleurs se rattachait au système général qu'il avait en vue : il avait remarqué que l'étude de la médecine réunit tout l'ensemble des connaissances physiques et naturelles, et que ses applications tiennent l'un des premiers rangs parmi les bienfaits que l'humanité peut attendre des lumières de la science.

Quelles que soient les idées théoriques que M. Bonafous avait adoptées pour l'accomplissement de ses généreux desseins, il est facile d'en suivre la trace et la dépendance en jetant les yeux sur l'ensemble de ses actes. Il n'en est aucun qui ne se rattache à ce grand principe : Travailler aux progrès de la science, pour la faire servir au développement moral et physique de l'humanité. Mais un pareil programme étant trop vaste pour un homme limité à ses propres ressources, il dut le restreindre au perfectionnement de sa science de prédilection, et au soulagement de la classe qui l'intéressait le plus : celle des agriculteurs.

Quant aux moyens, il les multiplia autant que son activité et sa fortune lui en donnèrent le pouvoir. Or, le moyen le plus efficace, le plus propre à exciter les autres au travail, c'est sans doute de travailler soi-même. L'exemple est à coup sûr le meilleur des préceptes, et ce

(1) Paroles de M. Fraisse. Discours sur la tombe de Matthieu Bonafous.

fut celui qu'il prodigua avec le moins de réserve. Nous avons dit quels efforts il consacra à l'amélioration de diverses branches d'agriculture, mais surtout de la production sérigène. Nous l'avons vu perfectionner la culture du mûrier, établir des magnaneries modèles, propager par ses écrits les meilleures méthodes, expérimenter à ses frais, lutter avec désintéressement et constance contre l'apathie des cultivateurs, réussir enfin à relever cette belle industrie, l'une des sources les plus précieuses de notre richesse nationale. Mais il avait senti que ses propres travaux ne pouvaient suffire pour imprimer à la science l'impulsion rapide qu'il avait en vue, et il chercha d'autres moyens d'y pourvoir dans son inépuisable libéralité.

Rien n'est ingénieux dans ses ressources comme le cœur animé de l'ardente passion du bien et de l'utile ; mais quelque habile que l'on soit dans l'art de multiplier les bienfaits, la durée de la vie est trop courte pour satisfaire complétement un si noble besoin. Soutenir le travailleur par des encouragements et des secours, exciter son activité par l'exemple, l'éclairer à l'aide des saines doctrines, fonder des prix, distribuer des récompenses, c'est avoir fait beaucoup pour le présent, mais presque rien encore pour l'avenir. Après avoir provoqué l'essor du génie, ne faut-il pas le soutenir dans sa marche et lui ménager de nouveaux succès ? M. Bonafous l'avait compris, et aussitôt il ouvrit des écoles, il forma des collections, des bibliothèques, il pourvut à l'éducation de quelques jeunes gens appliqués et capables, il fonda des institutions en faveur de la science et de l'industrie. Enfin, il voulut aussi honorer dans le passé le savoir et le travail,

et il appela des honneurs publics sur les hommes qui avaient bien mérité de la science et leur pays ; il recueillit leurs titres, il écrivit leur histoire, et prononça lui-même leur panégyrique au pied des monuments qu'il leur avait fait élever.

Tous ces moyens, M. Bonafous les employa avec une suite, une constance qui, loin de se ralentir, sembla toujours s'accroître. Chaque année de sa vie fut marquée par plusieurs actes de cette nature. Son nom retentissait dans toutes les Académies, et ces Compagnies s'empressaient d'admettre dans leur sein, non-seulement le généreux Mécène qui confiait à leur jugement le soin de décerner aux plus dignes les couronnes qu'il leur offrait, mais le savant qui ne cessait d'enrichir leurs annales et de joindre ses efforts personnels à ceux qu'il provoquait de toutes parts. Vingt concours ouverts par sa libéralité (E), un nombre infini de publications dues à sa plume infatigable, une correspondance scientifique étendue, des voyages entrepris chaque année dans la vue de ses études agronomiques, des recherches originales d'une valeur, d'une utilité incontestables, tels sont les titres qui lui ouvrirent les portes de près de cent académies, à la tête desquelles figurent l'Institut de France, les Sociétés d'agriculture de Paris et de Turin, la'cadémie de Lyon, les Instituts de Naples, de Venise, les corps savants les plus célèbres de la France, de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Italie. Et qui ne se serait empressé d'accueillir un ami, un protecteur si ardent du progrès intellectuel ? Quels savants de profession secondent ce progrès d'une manière plus efficace que ces hommes rares et précieux, qui sans chercher dans les sciences des moyens de gloire ou de

fortune, les aiment, les cultivent, les encouragent, avec un zèle aussi pur que désintéressé ? Ce sont eux qui fondent les institutions savantes, qui provoquent les découvertes, qui subventionnent les inventeurs, qui publient ces beaux ouvrages, effroi de la spéculation, et qui composent l'élite de ce public éclairé sur lequel s'établit le niveau scientifique d'une nation. Le mérite d'un savant se mesure-t-il donc uniquement sur le nombre et l'éclat de ses découvertes ? — « Qu'a-t-il inventé », demande la multitude ? — Il a fait mieux que découvrir, pourrait-on souvent répondre ; il a propagé des vérités utiles qui, sans lui, fussent restées ignorées ou sans emploi ; il a provoqué des recherches et il les a récompensées ; il a secondé, par son exemple comme par ses largesses, le mouvement progressif du savoir humain. Un pareil résultat ne vaut-il pas mieux que telle découverte douteuse dont la subite apparition luit parfois d'un éclat éphémère, pour retomber ensuite dans une complète obscurité ? Découvrir, d'ailleurs, n'est pas toujours le fruit d'un effort du génie ou des prévisions de la science. Le trait de lumière que le hasard apporte inopinément à une intelligence hardie, fût peut-être resté stérile, si quelque savant modeste mais persévérant, ou seulement un homme de pratique n'avait eu le mérite d'en comprendre la portée et d'en faire une heureuse application.

L'application ! n'est-ce pas là en effet le but extrême, définitif, des conceptions du génie et de la science ? Le progrès de la civilisation ne repose-t-il pas sur la double base des développements de l'intelligence et de ceux du bien public ? Mais, pour atteindre ce dernier point, il faut quelque chose de plus que de l'imagination et du savoir :

il faut encore aimer les hommes, apprécier leurs besoins, et se sentir prêt, pour les servir, à plus d'un grand sacrifice. Une âme vraiment généreuse n'a pas besoin d'avoir connu le malheur pour y compatir. M. Bonafous, né dans une position en quelque sorte privilégiée, n'y vit d'autre privilége que celui de pouvoir être utile. Son idée dominante était l'amélioration progressive de la condition des cultivateurs. Convaincu que c'est par l'état de l'agriculture que l'on peut juger partout de la prospérité générale, aucun perfectionnement ne s'accomplit, pendant un quart de siècle, dans les sciences ou les institutions agricoles, qu'il n'y ait pris la plus large part. Dans son empressement à encourager, à récompenser le travail, sa libéralité dépassa plus d'une fois la limite de ses ressources. Ses propres recherches l'entraînaient souvent à des dépenses considérables; « toujours prêt à prodiguer son argent pour enseigner aux autres à épargner le leur, » il suppléait à l'insuffisance de sa fortune par quelques privations et par l'économie. Partout enfin, comme on l'a dit de Parmentier, son maître et son modèle, partout où il fallait rendre de grands services, partout où l'on se réunissait pour faire le bien, il accourait le premier, et l'on pouvait compter sur ses talents, sur sa fortune et sur ses efforts personnels.

L'âme expansive, affectueuse de M. Bonafous ne s'annonçait nullement par ses dehors. Calme et froid en apparence, bien que ses manières fussent affables, il portait un cœur chaud, sympathique et bienveillant. Son activité était remarquable, incessante. Si l'on se demande où en était la source, ce n'était point dans ce qui fait ordinairement l'objet de l'ambition des hommes, car il n'avait

rien à désirer sous le rapport de la fortune et de la considération. Ceux qui l'ont cru animé d'un secret penchant pour les honneurs et la vaine gloire, l'ont mal jugé. Ils ont ignoré qu'ils n'accepta point du roi Charles-Albert le titre de baron, qu'il refusa deux fois les fonctions de député aux états de Sardaigne, enfin que par son mérite, sa position sociale, et les antécédents de sa famille, il avait naturellement droit de prétendre aux emplois les plus brillants, comme aux dignités les plus élevées. Sans doute il ne fut pas insensible à des marques d'estime publique et de considération qui ajoutent parfois à l'autorité des services et à la valeur des bienfaits que l'on répand; mais il attachait trop de prix à son repos et à son indépendance pour rechercher l'éclat des hautes fonctions, et il n'accepta que les titres auxquels il avait de justes droits, surtout lorsqu'ils lui donnèrent l'occasion d'être utile et de faire le bien.

Et lors même qu'il n'eût fait que céder en cela aux usages, aux préjugés peut-être du pays qu'il habitait, qui oserait taxer de faiblesse une condescendance qui peut amener de si beaux résultats? Trop heureux quand les travers inhérents à notre nature tournent en définitive au profit réel de l'humanité!

Où donc chercher la source de cette activité infatigable, si ce n'est dans son zèle sincère pour la science et surtout dans cette bonté native, dans ces mouvements de bienveillance et de générosité dont la crainte d'offenser la modestie de sa mémoire nous permet à peine de reproduire quelques traits! Ne sera-ce pas faire une sorte de violence à la discrétion dont il sut entourer tant d'actions généreuses, que de rappeler ce qu'il fit pour l'éducation

du fils d'un grand chimiste dont il avait été l'ami; pour l'établissement de sa filleule; pour le peintre Mecco, qu'il fit élever jusqu'à l'âge de dix-huit ans et qu'il envoya ensuite à Rome poursuivre ses études artistiques; pour une jeune fille dont il fournit la dot à son admission dans un couvent d'Ivrée; pour le fils d'un employé de ses messageries qu'il fit élever au collége de Chambéry; enfin pour M. Félix Rassat et pour son frère, qu'il combla de ses bienfaits et qu'il avait en quelque sorte adoptés comme ses fils?

A l'une des séances de la Société d'encouragement, le descendant d'un savant illustre, d'origine anglaise, ayant obtenu de cette compagnie une demi-bourse pour entrer dans une école spéciale, écrivit que, sa position ne lui permettant pas de payer l'excédant, il se voyait dans la nécessité de refuser cette faveur. — « Je ferai le reste, » dit aussitôt M. Bonafous, dont la voix fut à peine entendue du président. Et en annonçant à la mère du candidat cette résolution, il écrivait ces mots: Je vous prie, Ma« dame, de dire à votre fils que ce qu'il peut faire qui « me soit le plus agréable, c'est de transmettre un jour à « un jeune homme de son choix l'instruction solide qu'il « aura puisée à l'école des arts et métiers. » Hâtons-nous de dire que ce vœu touchant a été religieusement accompli.

Un de ses amis, savant respectable, avait réuni une bibliothèque, la plus complète qui eût été formée sur les sciences agricoles, et qui, à sa mort, dut être vendue. M. Bonafous entendit son petit-fils exprimer le regret de ne pouvoir conserver au moins une collection biographique importante, relative aux membres de l'Institut, dont

son grand-père avait fait partie. Au jour de la vente, Matthieu Bonafous se fit adjuger ce bel ouvrage pour une somme considérable, et le lendemain il l'adressa à son jeune ami, en le priant de l'accepter comme un témoignage de l'affection qui l'avait uni à son aïeul.

Ajoutons ici un tableau touchant dont nous devons les détails à un témoin oculaire, et qui se rattache au dernier séjour qu'il fit à Lyon. M. Bonafous faisait dans cette ville une pension à la veuve d'un conducteur, longtemps attaché à sa maison de Messageries. Cette femme était devenue aveugle ; il alla lui porter quelques secours, et, en entrant chez elle, il dit qu'il venait de la part d'un de ses amis de Turin. — Un ami ! dit la pauvre aveugle ; je n'ai à Turin qu'un protecteur !..... — « Il n'a le droit de protéger personne, reprit M. Bonafous, mais son amitié est acquise à tous les malheureux. » Et déjà, au son de sa voix, la pauvre femme l'avait reconnu, s'était jetée à ses genoux, et baignait de ses pleurs la main de son généreux ami.

VI

M. Bonafous appartenait en quelque sorte à une double patrie. Bien que la plus grande partie de son existence se soit écoulée loin de sa ville natale, son cœur ne l'oublia jamais, et les corps savants de cette cité glorieuse ne cessèrent à aucune époque de recevoir de lui d'éclatants témoignages de déférence et de dévouement. Dix concours, dont il fournit les sujets et les prix, furent confiés au jugement de l'Académie et de la Société d'agriculture de Lyon, auxquelles il fit en même temps hommage de ses principales productions, comme de toutes les recherches

qu'il entreprit en vue de la belle industrie lyonnaise. Il n'oublia pas davantage son pays adoptif, le Piémont, qui lui doit l'importation des chèvres du Thibet, la culture de la betterave, les concours sur la culture du chanvre, sur l'instruction primaire, sur l'assainissement des rizières, et de nombreuses institutions d'instruction publique ou de bienfaisance. Ce qu'il fit pour une autre contrée à laquelle il n'appartenait à aucun titre, peut donner la mesure de ses sentiments expansifs, et révéler, pour ainsi dire, une nouvelle face de cette âme pleine d'élévation, comme de sympathie généreuse.

Dans ses fréquents voyages de Lyon à Turin, M. Bonafous avait eu souvent l'occasion d'observer les grandes cultures ainsi que les industries principales des deux pays, et telle était l'origine première de ses nombreux travaux sur la soie, le mûrier, le maïs, le riz et la vigne. Entre ces deux contrées si riches et si fécondes, il avait aussi remarqué, en la traversant, une pauvre région des Alpes, déshéritée en quelque sorte des bienfaits de la nature, la Maurienne, au climat rigoureux et insalubre, où une végétation rabougrie et de chétives récoltes nourrissent à peine une population souffreteuse et misérable. Ses yeux attendris s'étaient souvent arrêtés sur ces tristes vallées ; son cœur s'en était ému, et quelques souvenirs de famille étaient venus se joindre à ce mouvement spontané d'intérêt et de compassion. (F).

Matthieu Bonafous se prit d'affection pour ce malheureux pays, et conçut la pensée de venir en aide à ses pauvres habitants. Fidèle aux principes qu'il regardait comme les plus propres à améliorer la condition des classes populaires, il voulut rappeler la vie sur cette froide contrée,

l'assainir, peut-être même la rendre fertile, et il s'adressa au travail et à l'instruction pour obtenir ces heureux résultats. Secondé dans ses efforts par un respectable habitant de cette ville, M. le docteur Motard, il établit à Saint-Jean-de-Maurienne un jardin expérimental d'acclimatation, afin d'étudier les végétaux qui réussiraient le mieux dans cette sorte de Sibérie alpestre ; il réunit dans un vaste enclos un nombre considérable de végétaux alimentaires, de plants de vigne et d'arbres fruitiers. On y distribua gratuitement aux cultivateurs des plants, des boutures, des greffes, des semences, et aux malades des plantes médicinales. En même temps, il dota la ville d'une bibliothèque publique qu'il composa des livres les plus capables de servir à l'instruction des bons habitants de cette vallée. Il y répandit le bienfait de la vaccine, il fonda dans les environs l'établissement des eaux thermales d'Échaillon, destiné à y attirer un grand concours d'étrangers ; enfin, il se proposait d'ouvrir à Saint-Jean une salle d'asile, de décorer sa cathédrale et d'y établir une manufacture. Cette petite ville de deux mille cinq cents âmes avait donné naissance à un savant médecin, le docteur Fodéré, devenu l'un des professeurs éminents de la Faculté de médecine de Strasbourg. Matthieu Bonafous, sur l'idée que lui en suggéra M. Fée, aujourd'hui professeur de botanique à la faculté de la même ville, résolut d'élever un monument à la mémoire de cet homme célèbre. Il y contribua le premier de la manière la plus libérale, et, lors de l'inauguration de la statue, délégué par l'Académie royale de médecine de Paris, il y prononça lui-même l'éloge du savant savoisien.

Tant d'actes généreux avaient fait de Matthieu Bonafous

comme le bienfaiteur de la Maurienne. Les électeurs de cette province, ne sachant comment lui témoigner leur reconnaissance, le nommèrent deux fois leur député à la Chambre législative de Sardaigne. Matthieu Bonafous refusa cet honneur, dans la crainte d'engager son indépendance et d'être forcé d'interrompre la suite de ses travaux. Ils voulurent du moins, dans leur naïve gratitude, lui décerner un titre honorifique qu'il ne pût pas décliner : ils lui offrirent celui de citoyen de Saint-Jean-de-Maurienne, et Matthieu Bonafous l'accepta solennellement avec reconnaissance, comme s'il lui avait été offert par la cité la plus célèbre et la plus opulente.

M. Bonafous était d'une complexion vigoureuse et robuste. Ses traits, sans être réguliers, portaient l'empreinte de la douceur et de la bienveillance ; son humeur était égale, enjouée ; sa conversation était pleine de charmes, parce qu'elle reflétait l'aménité expansive d'une belle âme, un goût littéraire exercé et un esprit plein de distinction. Il y mêlait volontiers quelques plaisanteries fines, mais inoffensives, qui la rendaient piquante ; elle était surtout variée et instructive, parce qu'il avait beaucoup voyagé, appris et observé. Enfin, son caractère élevé rendait son commerce d'une sûreté parfaite, et son cœur droit, honnête, inaccessible à l'envie, se montrait toujours ouvert à l'indulgence, comme aux sentiments les plus délicats,

Tel fut Matthieu Bonafous ; ainsi vécut le sage, l'homme de bien, le savant, qui semblait avoir emprunté à Charles Bonnet, cet autre philosophe de Genève, son admirable devise : *Connaître et aimer*. Carrière laborieuse, exemplaire, noblement remplie, comme il l'a dit lui-même de

celle de Fodéré; vie pure et active, toute dévouée à une sainte et noble cause : celle de la civilisation par l'étude. Il avait compris que, pour servir utilement les hommes, il faut souvent faire violence à leurs préjugés, à leur apathie, et savoir joindre avec habileté les secours à l'exemple, et les conseils aux bienfaits.

M. Bonafous était venu passer l'hiver à Paris pour donner ses soins à deux publications importantes. L'une était la *Monographie du riz,* qui devait faire pendant à sa magnifique histoire du maïs; l'autre était le catalogue de sa *Bibliothèque séricicole,* dont l'impression était presque achevée. Ces deux ouvrages allaient être terminés, lorsque, dans la soirée du 22 mars (1852), M. Bonafous éprouva une indisposition subite qui parut d'abord sans gravité. Son ami, le docteur Prunelle et M. Félix Rassat ne le quittèrent qu'au milieu de la nuit. Le lendemain, à cinq heures, il s'éveillait en proie à un accès de fièvre pernicieuse des plus violents, compliqué d'accidents nerveux, et, malgré les secours les plus habiles, les plus actifs, le même jour, avant midi, Matthieu Bonafous n'existait plus.

Cette mort si rapide et si prématurée fut un profond sujet de deuil, non-seulement pour sa famille et pour ses amis, mais aussi pour la science, pour les lettres, surtout pour tant de malheureux dont M. Bonafous était comme une seconde providence. Ce douloureux sentiment se manifesta aussitôt, à Paris, dans le sein des Sociétés savantes auxquelles il appartenait, et dans sa ville natale, où sa famille prit soin de ramener sa cendre, pour la faire reposer, selon ses vœux, près de celle d'un frère qu'il avait tendrement aimé. La ville de Turin, par de splendides funérailles, lui rendit un digne et solennel hommage,

comme à l'un de ses plus grands citoyens; enfin, la ville de Saint-Jean-de-Maurienne, qui le regardait comme un de ses enfants, voulut à deux reprises, dans un service funèbre, exprimer à son bienfaiteur, sa vénération, sa reconnaissance et ses éternels regrets. (G.)

Pour nous, si quelque chose peut adoucir l'amertume d'une telle perte, c'est la pensée que Matthieu Bonafous fut heureux, car il aimait les hommes et il en était aimé. Son existence fut dignement remplie, sinon de jours, du moins de travaux et de bonnes œuvres. Il avait accompli la double mission de l'homme de cœur et d'intelligence: apprendre et faire le bien.

Dieu, en plaçant l'homme au milieu de ses semblables, avec la liberté de sa pensée et de ses actes, l'a soumis à une grande épreuve morale. En présence des merveilles de la nature, il a soumis son intelligence à une épreuve non moins solennelle. « Cherche, imagine, travaille, a-t-il « dit, ou tu n'obtiendras ni souvenir de la postérité, ni « récompense de ma justice. » Honneur donc au juste qui secourt et console ses frères, comme à celui qui marche résolument à la conquête des vérités scientifiques! Et, si le savant comme le sage obtiennent rarement ici-bas quelque prix de leurs efforts, qu'importe?... Le suprême appréciateur se souviendra d'eux.

NOTES

(A) On lit ce qui suit dans le *Livre d'or de la noblesse de France* :

« La maison de Bonafous est très-ancienne : l'existence du premier de ses membres connus est constatée jusques et au-delà de 1036.

« Il résulte d'un acte déposé à la Bibliothèque royale que Raymond VI fit une donation à Hugues de Bonafos de Teyssieu, qui l'avait accompagné à la croisade de 1243. C'est en vertu de cet acte de donation que le nom et les armes de H. de Bonafos figurent dans la salle des croisades, au musée de Versailles.

« La maison de Bonafous a fourni plusieurs branches ; la souche est évidemment du Quercy et du bas Limousin. L'orthographe du nom a varié selon les différents lieux que la famille a successivement habités.

« Armoiries : armes d'azur à la bande d'argent, aux 2 et 3 gueules, au besant d'argent, surmonté d'un lambel de même ; supports : deux lions. »

C'est sans doute à la branche établie dans le Languedoc qu'appartenait Joseph de Bonafos, doyen, professeur à la faculté de médecine, médecin de l'hôpital général et des armées du roi à Perpignan, né en 1725. Il remplissait presque gratuitement la plupart de ses fonctions et publia plusieurs mémoires de médecine, notamment sur les eaux minérales du Roussillon et sur la topographie médicale de Perpignan. Membre de l'ancienne Académie royale de médecine, il mourut en 1779, à l'âge de 53 ans, et Vicq-d'Azyr prononça

son éloge. Cette famille médicale existe encore dans le pays. Matthieu Bonafous avait aussi dans le département de l'Hérault des parents dont, suivant M. d'Hombres Firmas, il parlait de se rapprocher.

(B) On sait que Franklin, pour montrer l'efficacité du sulfate de chaux, comme engrais dans certaines terres, eut l'idée d'écrire avec du plâtre en poudre sur un champ nouvellement ensemencé : *Ceci a été couvert de plâtre.* Au bout de quelques mois, la végétation plus vigoureuse des parties ainsi recouvertes permettait de lire distinctement ces mots des hauteurs qui dominaient la plaine. On comprend combien un pareil exemple dut agir sur l'esprit des cultivateurs.

(C) Le maïs, dont le nom appartient à la langue d'Haïti, était la base de la nourriture des Américains, quand les Espagnols abordèrent le nouveau continent. Apporté en Europe dans la première moitié du seizième siècle, il se répandit rapidement en Italie et dans nos provinces méridionales, dont il contribua à enrichir et à étendre la population. A la même époque, il était décrit par les auteurs chinois, ce qui peut faire croire qu'il est également originaire de la Chine. C'est sans doute le maïs qui nous est parvenu de cette source par les croisés et les Arabes, qui a fait donner à cette céréale le nom de blé de Turquie.

(D) « La Chine, dit M. Bonafous dans cette remarquable préface, n'est pas seule à posséder avec l'Inde et la Perse des méthodes susceptibles d'intéresser la plus riche industrie des peuples occidentaux. A quelque distance de la côte orientale de l'Empire du milieu, il existe une vaste contrée où la culture de la soie n'est ni moins prospère ni moins honorée. Peuplée de quarante millions d'habitants, aussi civilisés et doués de plus d'intelligence que toutes les nations asiatiques qui les environnent, cette contrée est le Japon, le *Ji-pèn* des Chinois, le Berceau du soleil.

» Isolé au milieu des mers et gouverné, depuis deux mille ans, par des lois d'intolérance et de haine envers les étrangers, l'archipel japonais s'est déclaré, il y a deux siècles, inaccessible à toutes les nations européennes, les Hollandais exceptés. Ceux-ci, de même que les Coréens et les Chinois, dépossédés de leurs voiles et de leurs armes, vivent comme des prisonniers d'État, dans une île dépendante de la ville de Nangasaki, la petite île de Dezima, où ils ne voient que les interprètes japonais, obligés, par un serment solennel,

de garder le silence sur les affaires du pays. Là, nul étranger ne peut diriger une lettre quelconque hors du quartier où il est relégué, sans en remettre une copie à l'autorité locale; là, toute lettre provenant de l'intérieur est ouverte avant d'arriver à sa destination. Tout individu qui fraude la douane est décapité ou mis en croix. Les naturels mêmes, depuis l'anéantissement du culte chrétien et l'expulsion des Portugais, ne peuvent, sous peine de mort, s'éloigner du sol natal. Tout habitant jeté par une tempête sur une terre étrangère, s'il rentre dans sa patrie, est soumis à une surveillance tyrannique ou détenu pour le reste de ses jours. Les fonctionnaires de l'État, dans leurs rapports diplomatiques avec les gouvernements européens, ne font usage que de la langue hollandaise, de peur que les étrangers ne se familiarisent avec la langue japonaise.

« Un savant allemand, M. de Siebold, chargé par le gouvernement colonial de Batavia de réunir tout ce qu'il pourrait trouver de relatif à l'histoire sociale, physique et naturelle de l'archipel japonais, est de tous les voyageurs celui qui, jusqu'à ce jour, a exploré avec le plus de succès ces îles inhospitalières. Les événements politiques qui ont ouvert récemment les abords du Céleste-Empire firent croire que les Japonais finiraient par diminuer la rigueur de leurs lois répulsives, et que la civilisation occidentale pénétrerait dans leur territoire sous la forme du commerce et de l'industrie ; mais, quelles que soient les tentatives des Hollandais, des Anglais, des Portugais, des Russes et de plusieurs autres nations, rien n'a pu déterminer l'empereur du Japon à laisser pénétrer les étrangers dans ses États. Séparé du reste du monde par les mers dangereuses qui baignent ses rives et par les lois immuables qui en défendent l'entrée, l'empire du Japon veut à tout prix perpétuer son système d'isolement. Le seul moyen de percer l'obscurité qui enveloppe encore une contrée aussi difficile à explorer est de ravir sans scrupule aux Japonais les écrits spéciaux que ces peuples possèdent sur maintes branches de leur savoir. ».....

(E) Je dois à l'obligeance amicale de M. le docteur Fée, ami particulier de M. Bonafous, un renseignement que je ne dois pas laisser échapper. Trois mois avant sa mort, M. Bonafous avait montré à M. Fée le projet d'un prix à décerner *Au meilleur moyen d'abattre les animaux domestiques sans les faire souffrir*. M. Fée ajoute : « Nul homme n'avait le cœur plus tendre : toutes les souffrances, de quelque part qu'elles vinssent, le touchaient vivement. »

(F) Son grand'père était mort à Saint-Jean-de-Maurienne, en 1770,

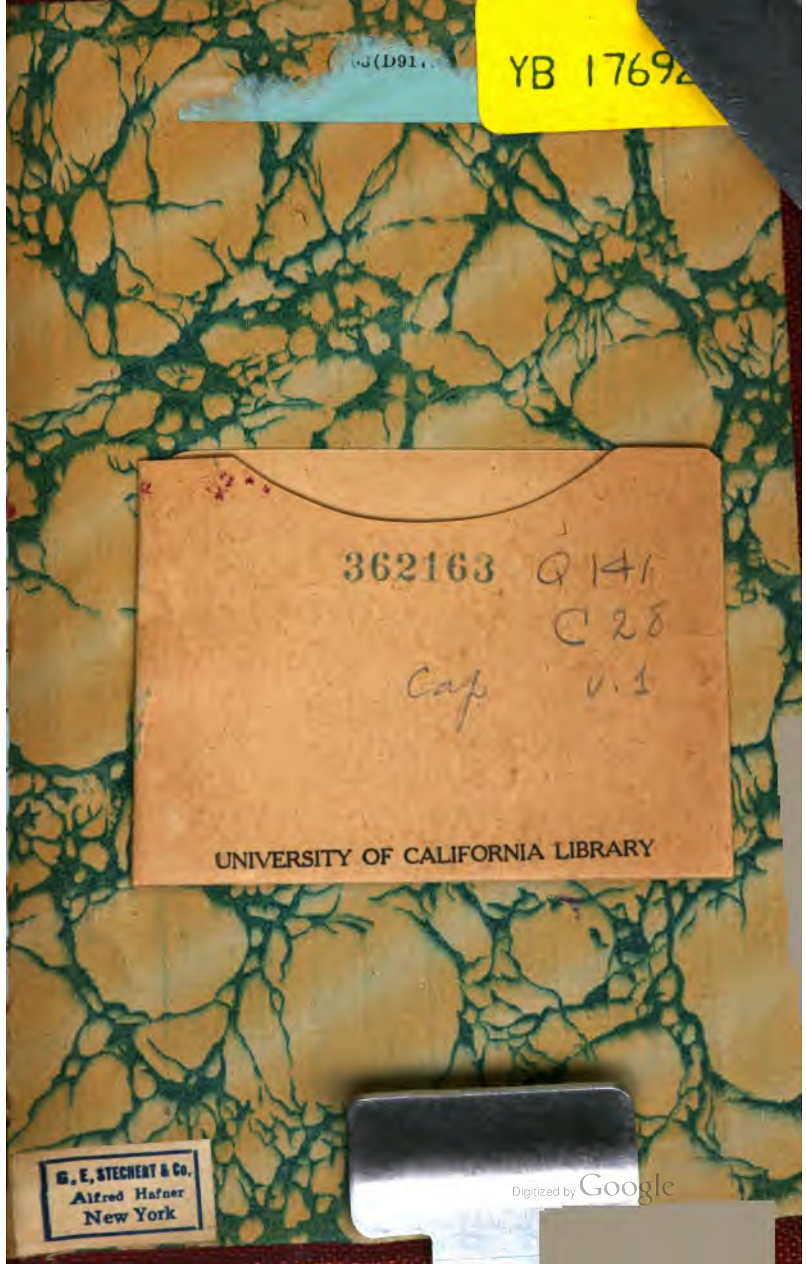
au moment où il s'occupait d'y fonder une manufacture pour procurer du travail à la population. Ses cendres reposent encore dans la principale église de cette ville.

(G) Plusieurs discours furent prononcés dans ces diverses cérémonies, où se pressait un nombreux concours d'amis et de savants ; à Lyon, par M. le docteur Fraisse, parent de M. Bonafous, secrétaire général de l'Académie, et par M. Saint-Clair Duport, président de la Société d'agriculture. A Paris, M. Robinet publia une notice pleine d'intérêt dans le Bulletin de la Société centrale d'agriculture. Parmi les éloges prononcés dans le sein des Sociétés savantes, nous devons citer ceux de M. d'Hombres Firmas, à la Société d'agriculture de l'Hérault ; de M. Despine, à la Société d'agriculture de Turin, et de M. Bouchard, à la Société d'horticulture de Paris.

TABLE DES MATIÈRES

FIN.

Corbeil, typographie de Crété.



YB 17692
362163
Q141
C28
Cap
v.1
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
G. E. STECHERT & Co.
Alfred Hafner
New York
Digitized by Google

